

**UNIVERSIDAD NACIONAL SAN CRISTÓBAL DE
HUAMANGA**

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA



TESIS:

**Interacciones medicamentosas en prescripciones médicas de
pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de
Ayacucho, setiembre - noviembre 2023**

Para optar el título profesional de:

QUÍMICO FARMACÉUTICO

PRESENTADO POR:

Bach. Yuliana Raquel YARANGA YUCRA

ASESOR:

Mg. Juan Clímaco PANIAGUA SEGOVIA

AYACUCHO - PERÚ

2024

A mis padres, Emilia y Carlos, quienes me inculcaron valores y me brindan su apoyo incondicional para seguir adelante y son mi motivo de superación de cada día.

A mis hermanas, Nayda y Mariela, quienes con sus palabras de aliento y motivación me ayudaron a mantenerme firme y perseverante hasta lograr mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

A Dios, por la salud, por ser mi guía y mi fortaleza para seguir adelante desafiando todos los obstáculos durante el trayecto y poder concluir con este trabajo.

A mi *alma mater*, la Universidad Nacional San Cristóbal de Huamanga, formadora de destacados profesionales comprometidos con el bienestar de la sociedad.

A la Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica, que a través de su plana de docentes me permitieron adquirir conocimientos de gran importancia y gracias a su exigencia enriqueció en mi formación profesional.

A mi asesor, Mg. Q.F. Juan Clímaco Paniagua Segovia, por brindarme la oportunidad de beneficiarme de su capacidad y experiencia científica, así como por su constante apoyo y orientación crucial en el desarrollo de esta investigación.

Al Mg. Q.F. Edgar Cárdenas Landeo y a la Dra. Q.F. Nancy Castilla Torres, por sus valiosos aportes y sugerencias significativas en el transcurso de la realización de este estudio.

A EsSalud Hospital II de Ayacucho por el apoyo brindado y por otorgarme el permiso necesario para llevar a cabo este estudio; en particular, al servicio de farmacia por proporcionarme los datos esenciales para cumplir con los objetivos establecidos.

ÍNDICE GENERAL

	Pág.
AGRADECIMIENTO	v
ÍNDICE GENERAL	vii
ÍNDICE DE TABLA	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	xi
ÍNDICE DE ANEXOS	xiii
RESUMEN	xv
I. INTRODUCCIÓN	1
I. MARCO TEÓRICO	3
1.1. Antecedentes del estudio	3
1.2. Interacciones medicamentosas	8
1.3. Pacientes geriátricos	12
1.4. Polimedicación o polifarmacia	12
II. MATERIALES Y MÉTODOS	15
2.1. Lugar de ejecución	15
2.2. Tipo, nivel y diseño	15
2.3. Población, muestra y unidad de análisis	15
2.4. Técnicas, instrumentos y procedimiento de recolección de datos	17
2.5. Análisis de datos	18
III. RESULTADOS	19
IV. DISCUSIÓN	29
V. CONCLUSIONES	39
VI. RECOMENDACIONES	41
VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
VIII. ANEXOS	51

ÍNDICE DE TABLA

	Pág.
Tabla 1. Causas generales de polifarmacia.	13
Tabla 2. Distribución de pacientes geriátricos del PADOMI, según el grupo etáreo, género y servicio de prescripción, de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.	19
Tabla 3. Pares de medicamentos implicados con mayor frecuencia en las interacciones medicamentosas, según tipo y severidad, en EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.	22
Tabla 4. Grupos farmacológicos implicados en las interacciones medicamentosas, en EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.	23

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Diagnósticos clínicos según la CIE-10, en las prescripciones médicas de pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.	20
Figura 2. Frecuencia de polifarmacia según número de medicamentos prescritos a pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.	21
Figura 3. Número de interacciones medicamentosas por prescripción médica de los pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.	26
Figura 4. Tipos de interacciones medicamentosas según mecanismo de acción en pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.	27
Figura 5. Frecuencia de interacciones medicamentosas según severidad, en pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.	28

ÍNDICE DE ANEXOS

	Pág.
Anexo 1. Instrumento de recolección de datos.	52
Anexo 2. Validación y confiabilidad del instrumento por juicio de expertos	53
Anexo 3. Constancia de autorización de essalud hospital ii de ayacucho	64
Anexo 4. Técnicas metodológicas	65
Anexo 5. Operacionalización de variables	67
Anexo 6. Diagnósticos clínicos según la CIE-10, en las prescripciones médicas de pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.	69
Anexo 7. Frecuencia de polifarmacia según número de medicamentos prescritos a pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.	70
Anexo 8. Número de interacciones medicamentosas por prescripción médica de los pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.	71
Anexo 9. Tipos de interacciones medicamentosas según mecanismo de acción en pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.	72
Anexo 10. Frecuencia de interacciones medicamentosas según severidad, en pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.	73
Anexo 11. Matriz de consistencia	74

RESUMEN

La interacción medicamentosa (IM) ocurre cuando un fármaco altera los efectos de otro administrado simultáneamente, afectando la efectividad y seguridad del tratamiento en adultos mayores, por lo que, se propuso identificar las interacciones medicamentosas en prescripciones de pacientes geriátricos del PADOMI en EsSalud Hospital II de Ayacucho, septiembre-noviembre del 2023. Se realizó un análisis descriptivo, transversal y retrospectivo de 175 prescripciones médicas, utilizando las bases de datos Drug Interaction Checker y Medscape. Los resultados muestran que la población masculina fue predominante 90 (51,4%), prevaleciendo el grupo etario de 80 años a más 112 (64,0%). Los principales diagnósticos fueron hipertensión arterial 106 (19,7%); poliartritis 65 (12,1%) y diabetes mellitus tipo 2, 26 (4,8%). El número de medicamentos prescritos con mayor porcentaje fue entre 7 y 9 medicamentos 74 (42,3%), el número de interacciones más frecuentes fue entre uno y tres 90 (51,4%), el par de medicamentos más relevantes que presentó interacción fue ácido acetilsalicílico-losartán 19 (2,7%) y gabapentina-tramadol 15 (2,1%); según la clasificación ATC los grupos farmacológicos fueron los antiepilépticos y los antipsicóticos ambos con 144 (10,2%) presentaron mayor interacción respectivamente; a nivel de la sangre y órganos hematopoyéticos el ácido acetilsalicílico 96 (6,8%) tuvo mayor relevancia, mientras que en el sistema nervioso fue el tramadol 89 (6,3%) y la gabapentina 84 (6,0%). La interacción predominante fue farmacodinámica 455 (64,6%) y de severidad moderado 551 (78,1%). Se concluye que, en EsSalud Hospital II de Ayacucho se presentan interacciones medicamentosas de nivel moderado como es el caso de acetilsalicílico-losartán.

Palabras clave: interacción medicamentosa, prescripciones, geriatría, polifarmacia.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente, las interacciones medicamentosas representan un problema clínico significativo, esto contribuye a resultados adversos relacionados con la medicación (RAM) y eleva la tasa de morbilidad y mortalidad en pacientes que reciben polimedicación^{1,2}.

Los pacientes adultos mayores se distinguen por tres características principales: pluripatología, polimedicación y estado fisiológico asociados al envejecimiento que afectan la farmacodinámica y farmacocinética de los fármacos³. Estos factores aumentan la frecuencia y severidad de las interacciones medicamentosas, convirtiéndolas en un problema significativo que requiere estudio en términos de epidemiología y estrategias de manejo².

A nivel mundial, según la OMS, las interacciones son una de las principales causas de morbilidad y mortalidad. La frecuencia de interacciones medicamentosas es de 3% al 5% en pacientes que reciben 6 fármacos de forma simultánea y aumenta al 20% en quienes obtienen 10 fármacos y hasta el 45% si reciben entre 20 y 25 medicamentos⁴.

A nivel internacional, según la OMS, la frecuencia de interacciones medicamentosas también, varía entre 3 a 5% en pacientes que reciben 6 medicamentos al mismo tiempo, y en un 20% en quienes reciben 10 o más 12 - 15 fármacos⁵.

A nivel de Latinoamérica, según la Organización Panamericana de la Salud (OPS), el porcentaje de interacciones medicamentosas se encuentra en un 23% para pacientes atendidos en forma ambulatoria⁶.

En Perú, informes del MINSA indican una incidencia de interacciones medicamentosas entre el 15% y el 30% en pacientes hospitalizados. Estudios nacionales también revelan una alta prevalencia de estas interacciones en adultos

mayores, especialmente en Lima, donde en el 80% de las prescripciones a ancianos se identificaron interacciones, predominando las de tipo farmacodinámico y de nivel moderado a grave. Existe, además, una correlación significativa entre el número de medicamentos prescritos y la incidencia de estas interacciones⁷.

En Ayacucho, en un estudio de “interacciones medicamentosas en el servicio de Medicina del Hospital Regional Ayacucho”, se reportó que un 29 (42,0%) presentaron interacción medicamentosa, siendo el par de fármacos más relevante el prazicuantel-carbamazepina (8,1%) y omeprazol-fenitoína (4,7%)⁸.

La presente investigación se desarrolló considerando que la mayoría de las interacciones medicamentosas y reacciones adversas en pacientes ancianos podrían reducirse mediante el uso adecuado y la monitorización estrecha de los fármacos⁹. A partir de esto, se definieron los siguientes objetivos:

Objetivo general

Identificar las interacciones medicamentosas en prescripciones médicas de pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre - noviembre 2023.

Objetivos específicos

- Identificar las características sociodemográficas de los pacientes geriátricos
- Identificar los diagnósticos más frecuentes de los pacientes geriátricos
- Identificar la frecuencia de la polifarmacia en las prescripciones médicas de los pacientes geriátricos
- Identificar los pares de medicamentos implicados en las interacciones medicamentosas
- Identificar los grupos farmacológicos implicados en las interacciones medicamentosas
- Identificar el número de interacciones medicamentosas por prescripción médica
- Identificar las interacciones medicamentosas según mecanismo de acción y su severidad

I. MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes del estudio

A nivel internacional

Chahin R, en el año 2015 (Venezuela), en su estudio “Interacciones medicamentosas en pacientes hospitalizados en el servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde, junio 2014 - diciembre 2015”, tuvo como objetivo determinar las interacciones medicamentosas. El estudio fue descriptivo, en el que se revisaron 104 Historias Clínicas, registrándose la información en la aplicación Medscape Interaction Checker. Los resultados se analizaron con el software SPSS 20, clasificando a los participantes por edad: menos de 60 años (20%), entre 60 y 70 años (34%) y mayores de 70 años (46%). En su resultado obtuvo, que el 26% de los pacientes utilizaron entre 2 y 5 medicamentos, el 55% entre 6 y 9, y el 19% 10 o más. Asimismo, se identificó que el 85,6% presentó interacciones, desglosadas en 1 a 5 interacciones (44%), entre 6 y 10 interacciones (20%), de 11 a 15 interacciones (15%) y más de 15 interacciones (6,0%). De las interacciones que se identificó, el 66% fueron farmacodinámicas y el 34% farmacocinéticas. En cuanto a las consecuencias, el 31% fueron beneficiosas, el 52% perjudiciales y el 17% banales. En términos de severidad, el 1% fueron menores, el 31% moderadas, el 62% significativas y el 6% severas. Se concluyó que la prevalencia de interacciones medicamentosas fue alta, alcanzando el 85,6%, especialmente en mayores de 70 años⁴.

Binns-Quirós F, *et al*, el año 2016 (Costa Rica), en su investigación “Identificación de interacciones medicamentosas clínicamente relevantes en prescripciones médicas de pacientes crónicos atendidos en la Seguridad Social en Costa Rica”, se analizaron 709 recetas médicas de 2013, de las cuales en 368 se encontró interacciones clínicamente importantes, y 10 fueron completamente

contraindicadas para su dispensación. En la muestra incluyeron recetas de pacientes crónicos con más de cinco medicamentos, de los cuales dos eran orales. Se despacharon 5515 medicamentos en total, con un promedio de ocho por paciente. Entre las interacciones más peligrosas encontradas estaban gemfibrozilo con lovastatina, ketoconazol con lovastatina, propranolol con salbutamol, hidróxido de aluminio y magnesio con simeticona - vitamina D y claritromicina con lovastatina¹⁰.

Ramírez M, *et al*, el año 2017 (Bogotá), en su tesis, titulado “Efectos de la polifarmacia inadecuada sobre la calidad de vida de los adultos mayores en centros geriátricos de Barrios Unidos de la ciudad de Bogotá en el periodo de marzo a noviembre de 2017”, se buscó revelar el impacto de la polifarmacia en los dominios físicos, el nivel de independencia y las relaciones sociales. El estudio fue de tipo observacional, descriptivo y transversal. Para los resultados se tuvieron en cuenta el índice de Barthel, criterios de Fried, el Ecomapa y los criterios de Beers. Se encontraron 2 interacciones dentro de los criterios de Beers: el uso concomitante de un antidepresivo, antipsicótico, benzodiacepina o un opioide con otros 2 medicamentos activos en el sistema nervioso central en un 9.8% de la población, siendo los antidepresivos más frecuentes la fluoxetina y la sertralina, los antipsicóticos más frecuentes como la quetiapina y la clozapina. Concluyeron que el envejecimiento físico incrementa la prevalencia de enfermedades crónicas y el uso de fármacos, por lo que, los adultos mayores tomaban más de cuatro medicamentos¹¹.

Ramírez A, *et al*, el año 2019 (Cuba), en su tesis, titulado “Polifarmacia e interacciones medicamentosas potenciales en el adulto mayor, una polémica en la prescripción”, buscaron definir la existencia de polimedicación y medicamentos vinculados que sugieren posibles interacciones medicamentosas. El estudio fue descriptivo y transversal, se realizó con 130 individuos de la provincia de Cienfuegos. Analizaron el número de fármacos de consumo regular, variables demográficas, comorbilidad, tipo de prescripción, y grupos farmacológicos. Los resultados mostraron una alta prevalencia de polifarmacia, especialmente en hombres y mujeres mayores, con un alto índice de comorbilidad (61,8%) y automedicación (81,5%). El grupo farmacológico más común fue los antiinflamatorios no esteroideos. Se concluyó que la polifarmacia, la automedicación, la comorbilidad y las posibles interacciones medicamentosas son problemas críticos que afectan la calidad de vida de los adultos mayores y

evidencian el uso irracional de medicamentos y el desconocimiento de farmacología por parte de los prescriptores¹².

Barros G, en el año 2019 (Ecuador), en su estudio “Prevalencia de interacciones medicamentosas en pacientes geriátricos atendidos en medicina interna del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga de enero a diciembre de 2019”, tuvo como objetivo determinar la prevalencia de interacciones medicamentosas, su método fue observacional y descriptivo. Consideraron 208 historias clínicas de pacientes mayores a 65 años. Para identificar interacciones medicamentosas utilizaron Medscape y el software SPSS v25. En los resultados, se reportó que predominó el sexo masculino con un 50,9%. Asimismo, se identificó que el 94,2% presentó polifarmacia. Las enfermedades más frecuentes fueron hipertensión arterial (67,7%), diabetes mellitus tipo 2 (34,6%) e hipertiroidismo (22,9%), y el fármaco más utilizado fue el losartán con 33,6%. El diagnóstico principal de hospitalización fue la Neumonía Adquirida en la Comunidad (NAC) y los grupos farmacológicos más utilizados fueron los antibióticos, analgésicos, anticoagulantes e inhibidores de la secreción gástrica. El principal tipo de interacción fue el sinergismo con 59% y según la gravedad, las más frecuentes fueron moderadas 60%. Se concluyó que hubo un 83,7% de incidencia de interacciones medicamentosas en los pacientes geriátricos hospitalizados¹³.

A nivel nacional

Chirinos J, el año 2019 (Trujillo), en su investigación “Interacciones medicamentosas potenciales en pacientes geriátricos con polifarmacia de un servicio de Medicina Interna en un hospital de alta complejidad, noviembre - diciembre 2016”, identificaron las características de estas interacciones entre noviembre y diciembre del 2016. El estudio fue de tipo descriptivo y transversal siendo la gran mayoría de las pacientes mujeres 51% y pertenecían a la categoría de edad de 70-79 años. Los medicamentos más utilizados fueron los que actúan a nivel del sistema digestivo (26%) y del aparato cardiovascular (22%). Se encontró que el 22% de las interacciones potenciales tenían una significancia mayor, siendo principalmente farmacodinámicas, como la interacción entre levotiroxina-warfarina 33% y Warfarina-enoxaparina 20%. El 78% de las interacciones potenciales fueron de significancia menor y predominantemente farmacocinéticas, como el omeprazol-losartán 15% y fenitoína-omeprazol (13%)¹⁴.

Aliaga L, *et al*, el año 2019 (Huancayo), en su estudio “Polifarmacia y nivel de fragilidad en pacientes geriátricos atendidos en un hospital de Huancayo - 2018”, se utilizó una metodología básica, transversal y retrospectiva con diseño descriptivo correlacional. Analizaron 245 historias clínicas de pacientes tratados en el servicio de Medicina Interna durante el periodo comprendido entre noviembre de 2018 y enero de 2019. Los datos se analizaron con el formato SPSS versión 25 y concluyeron que no había una asociación estadísticamente relevante entre el uso de múltiples medicamentos y la fragilidad ($\chi^2 = 2,525$; $p = 0,640$). La incidencia de polimedicación en la muestra era el 63,3% y el grado de fragilidad más frecuente fue la pre fragilidad 40%, en comparación con la fragilidad manifiesta (27,8%)¹⁵.

Avalos V, el año 2021 (Ica) en su estudio “Polifarmacia y riesgo de interacciones Farmacológicas en adultos mayores que acuden al Puesto de Salud de La Venta Baja - Santiago, Ica en el año 2019”, tuvo como objetivo determinar la frecuencia, las características clínicas y los fármacos implicados en la polifarmacia e interacciones farmacológicas. La metodología que se empleó fue descriptiva y transversal. Se concluyó que la prevalencia de posibles interacciones entre medicamentos fue de 41,7% y la polimedicación de 27,8%. Las potenciales interacciones medicamentosas que encontró fue de tipo sinérgica 64,3%; siendo los fármacos asociados la dexametasona y el diclofenaco. La relevancia clínica 2 fue de 57,1 %. El 67,3% de la prescripción médica inapropiada (PIM) que identificó fue de grado moderado y el 61,2% de las PIM fueron establecidas¹⁶.

Rangel P, *et al*, el año 2022 (Huancayo), en su investigación de “Interacciones farmacológicas y polifarmacia en pacientes adultos que acuden al centro de salud José Leonardo Ortiz 2022”, tuvieron como objetivo evaluar las características clínicas, la prevalencia y los fármacos implicados en las interacciones medicamentosas y polimedicación. Su metodología de estudio fue aplicada, descriptivo, observacional y de corte transversal. En los resultados que obtuvieron predominó la población femenina con un 57,0% y el grupo etario fue de 60 a 70 años (55,7%); las potenciales interacciones medicamentosas fueron de tipo sinérgica 63,3% y de relevancia clínica 2 (64,6%), las prescripciones médicas contenían potencial interacción entre fármacos de grado moderada 77,2% y establecida (57,0%)¹⁷.

Matta M, el año 2022 (Lima), en su investigación, “Interacciones medicamentosas en pacientes hospitalizados en el servicio de neurocirugía del Hospital Nacional Hipólito Unanue - 2019”, tuvo como propósito identificar las interacciones medicamentosas en las recetas de pacientes hospitalizados en dicho servicio. El estudio fue de tipo observacional descriptivo, prospectivo y de corte transversal, revisó 215 historias clínicas. Del total de pacientes la mayoría fueron hombres en un 64,7% y tenían de 41 a 60 años (37,2%). Las enfermedades más frecuentes fueron traumatismo intracraneal no especificado 13,7% y hemorragia subdural traumática 13,7%. En los resultados se identificó 657 interacciones medicamentosas, siendo las más implicadas, la fenitoína con 12% y el tramadol con 8,5%. El tipo de interacciones predominantes fueron farmacodinámicas 57% y las farmacocinéticas 43%. A través de Micromedex, se hallaron 352 interacciones de grado mayor y una contraindicación. Se concluyó que existen interacciones medicamentosas significativas en las prescripciones de neurocirugía, destacando la importancia del rol del Químico Farmacéutico para prevenir efectos adversos¹⁸.

A nivel local

Arce Y, el año 2017 (Ayacucho), en su estudio “Interacciones medicamentosas en prescripciones médicas de los servicios de medicina interna y reumatología de EsSalud Hospital II de Ayacucho 2017”, se evaluó 332 recetas de medicina interna y 351 de reumatología, correspondientes al período de junio 2012 a junio 2013. La metodología fue descriptiva y retrospectiva, en el cual se empleó las bases de datos Medscape y Drug Interaction Checker. Los resultados mostraron que el 57,8% de los pacientes en medicina interna y el 80,6% en reumatología fueron mujeres, con edades medias de 61,5 y 57,1 años. Los diagnósticos más frecuentes fueron hipertensión esencial primaria 70,4%, artritis reumatoide seropositiva 28,7% y osteoporosis postmenopáusica 18,2%. El número de medicamentos por prescripción médica variaba entre 2 y 12. Los fármacos predominantes fueron aquellos que actúan en el sistema cardiovascular (59,6%), seguido los del sistema digestivo (37,4%) y el sistema musculoesquelético (24,4%); siendo el ácido acetilsalicílico con mayor frecuencia de interacciones en medicina interna, mientras que en reumatología fue el carbonato de calcio. Las interacciones predominantes en medicina interna fueron de tipo farmacodinámica 63,1%, y en reumatología fue la farmacocinética con 48,2%; de los cuales la gran parte fueron de grado significativa con 78,5% en medicina interna y 53,8% en

reumatología. Se concluyó que existían interacciones medicamentosas significativas en ambos servicios¹⁹.

Sayas Y, el año 2019 (Ayacucho), en su investigación “Interacciones medicamentosas de relevancia clínica en el Servicio de Medicina del Hospital Regional de Ayacucho de febrero a julio 2019”, se propuso identificar las interacciones farmacológicas de relevancia clínica. Para ello clasificó por aparición, gravedad y documentación. Su metodología de estudio fue de tipo descriptivo, observacional y transversal, en el cual se evaluó prescripciones médicas mediante la plataforma Micromedex, encontrando que 69 prescripciones tenían polimedicación y el 42,02% presentaban interacciones medicamentosas. Los resultados mostraron 86 interacciones debido a que el 34,9% de la muestra incluía 5 fármacos. Conforme a la manifestación un 43% era lento, según severidad el 51,2% fue moderada y el 60,5% fueron interacciones farmacocinéticas. La asociación donde se presentó una interacción de relevancia clínica 1 fueron carbamazepina-prazicuantel (8,1%) y fenitoína-omeprazol (4,7%). Se concluyó que en el “Hospital Regional Ayacucho” existen interacciones medicamentosas con relevancia clínica para prazicuantel-carbamazepina⁸.

1.2. Interacciones medicamentosas

Es la alteración cuantitativa o cualitativa del efecto de un fármaco como resultado de su administración previa o simultánea con otro fármaco, esta interacción puede generar un beneficio terapéutico, pero también puede tener efectos negativos al aumentar o reducir la concentración plasmática del medicamento, lo que podría conducir a toxicidad o a una falta de eficacia, sin embargo en algunos casos, la interacción farmacológica puede no tener importancia clínica²⁰. En cualquier interacción, hay un fármaco cuyo efecto se ve alterado, conocido como fármaco objeto, y otro u otros que actúan como desencadenantes de la interacción, en ciertos casos, la interacción puede ser bidireccional¹⁹. Las que con mayor frecuencia causan problemas son las de tipo farmacocinético, sobre todo las asociadas con el metabolismo a través del sistema del citocromo P450 o el aclaramiento presistémico por la glucoproteína P u otros transportadores²¹.

Los pacientes con mayor probabilidad de experimentar interacciones farmacológicas suelen ser aquellos que toman múltiples medicamentos, padecen enfermedades crónicas, hepáticas, renales, cáncer, inmunodepresión, adultos mayores y los que practican la automedicación²².

Identificar una interacción de manera oportuna, con el apoyo de aplicaciones virtuales, permite optimizar la calidad de la atención, prevenir reacciones adversas inesperadas a los fármacos y reducir el tiempo de recuperación, por ende, se evita los gastos irrelevantes. Además, el conocimiento de estas interacciones permite a los profesionales de la salud identificar cuáles ocurren con mayor frecuencia y cuáles pueden ser graves, con posibles repercusiones clínicas²³.

Clasificación de las interacciones medicamentosas

Aunque algunos mecanismos de interacción son exclusivos de ciertos fármacos, otros ocurren con regularidad. Numerosos medicamentos interactúan entre sí por dos o más mecanismos, con frecuencia dos o más simultáneamente. En términos prácticos, estos mecanismos se denominan farmacocinéticos y farmacodinámicos^{22,24}.

a. Interacciones farmacocinéticas

Son aquellas donde un fármaco modifica la absorción, la distribución, la unión a proteínas, el metabolismo o la excreción de otro. Debido a ello, se altera la cantidad de fármaco disponible para unirse a los sitios receptores y su tiempo de persistencia en el organismo⁷. A continuación, se explica las interacciones en las diferentes fases farmacocinéticas:

- **Absorción:** las interacciones por medio de esta vía, se dan por la modificación de la biodisponibilidad del fármaco y su cantidad absorbida. Estas modificaciones suelen ser debido a las alteraciones fisicoquímicas, como cambio en el pH o la formación de quelatos, inducción o inhibición de la unión a proteínas transportadoras o cambios en la motilidad gastrointestinal y se pueden prevenir espaciando lo suficiente el tiempo entre la administración de ambos medicamentos²⁵.
- **Distribución:** las interacciones debidas al desplazamiento de la unión a proteínas plasmáticas generalmente no tienen un impacto clínico significativo. Solo los medicamentos con una alta afinidad por las proteínas plasmáticas (90% o más) y con un bajo volumen de distribución pueden verse afectados. Además, las sustancias que alteran el pH sanguíneo pueden modificar la distribución de ciertos fármacos hacia el sistema nervioso central²⁵.
- **Metabolismo:** se generan debido a la capacidad de ciertos medicamentos para inducir o inhibir las enzimas responsables del metabolismo de otros

fármacos. Cuando se da una inducción enzimática el metabolismo del fármaco afectado se incrementa, lo que reduce sus concentraciones plasmáticas y puede ocasionar una disminución en su eficacia terapéutica, en cambio, en la inhibición enzimática ocurre una disminución del aclaramiento y un aumento en las concentraciones del fármaco afectado, lo que intensifica su efecto terapéutico y puede llevar a la aparición de toxicidad. La mayoría de estas interacciones involucran al sistema de oxidasas P450²⁵.

- Excreción: estas interacciones ocurren principalmente a nivel renal, aunque también pueden influir, en ocasiones, en la excreción biliar. Los medicamentos que afectan la eliminación biliar actúan principalmente inhibiendo o estimulando diversos transportadores en la membrana del hepatocito y la interferencia en la excreción biliar ocurre debido a la inhibición de las prostaglandinas vasodilatadoras renales reduce la filtración glomerular y la excreción, elevando las concentraciones séricas²⁵.

b. Interacciones farmacodinámicas

Las alteraciones que ocurren en la biofase implican que un fármaco afecta la actividad de otro al actuar en el mismo sitio de acción, como un receptor o una enzima. Esto puede suceder de manera agonista o antagonista, y las respuestas posibles incluyen sinergia, potenciación o antagonismo. A continuación, se detallan los conceptos²²:

- Sinergismo de suma: es el aumento de la actividad farmacológica resultante de la combinación de los efectos de cada fármaco por separado²².
- Sinergismo de potenciación: en este caso, el efecto combinado supera la suma de los efectos de los fármacos individuales, lo que resulta en un aumento de la actividad farmacológica, lo que pueden tener aplicaciones terapéuticas o consecuencias tóxicas²⁵.
- Antagonismo: como resultado de la interacción, el efecto del fármaco se reduce o se anula²⁶.

Grado de severidad de las interacciones

Para poder clasificar el grado de severidad hemos utilizados las aplicaciones de Drug Interaction Checker y Medscape; que incluye datos médicos y farmacológicos que son obtenidos de publicaciones científicas y son actualizadas

de manera periódica, las cuales nos brindaron información acerca de las interacciones y su clasificación en 3 categorías^{27,28}:

- Menor: es cuando la interacción tiene efectos clínicos mínimos, los síntomas pueden ser un incremento en la frecuencia o severidad de los efectos adversos, pero, en general, no será necesario realizar cambios significativos en la terapia²⁷.
- Moderado: es cuando la interacción puede empeorar la condición del paciente y/o exigir un ajuste en el tratamiento²⁷.
- Mayor: es cuando la interacción puede resultar en la muerte y/o necesitar intervención médica para prevenir o reducir las reacciones adversas graves²⁷.

Medicamentos implicados frecuentemente en las interacciones

La relevancia de una interacción está determinada por diversos factores, tanto relacionados con los medicamentos involucrados como con la enfermedad que se está tratando²⁹. Los medicamentos implicados se clasifican según el tipo de participación en las interacciones, estos son, los medicamentos objetos o medicamentos precipitantes, a continuación, se detallan las definiciones:

a. Medicamentos que podrían estar sujetos a interacciones

Los medicamentos que más a menudo son afectados por el desencadenante y generan el efecto no deseado tienden a ser:

- Aquellos fármacos que presentan una curva dosis-efecto con una pendiente pronunciada, de manera que pequeños ajustes en la dosis pueden provocar grandes variaciones en el efecto, ocasionando toxicidad o ineficacia (p. ej. digoxina)²⁹.
- Aquellos fármacos que dependen para su eliminación de vías metabólicas autoinducibles, de tal forma que cuando la vía se satura, una mínima dosis produce grandes cambios en las concentraciones plasmáticas (p. ej. fenitoína)²⁹.
- Aquellos fármacos con un margen terapéutico estrecho, donde la concentración mínima eficaz está cerca de la concentración mínima tóxica (p. ej. anticoagulantes orales)²⁹.

- Aquellos fármacos de uso prolongado que requieren mantener una concentración plasmática constante para ser efectivos (por ejemplo: litio, anticonceptivos orales)^{29,30}.

b. Medicamentos que podrían provocar interacciones.

- Aquellos fármacos que tienen una fuerte afinidad por las proteínas plasmáticas, como ocurre con varios antiinflamatorios no esteroideos²⁹.
- Aquellos fármacos que modifican el metabolismo de otros fármacos, ya sea al inducirlo o inhibirlo²⁹.
- Aquellos fármacos que modifican la función normal del riñón y el aclaramiento renal de otros fármacos^{29,31}.

1.3. Pacientes geriátricos

Es aquel paciente de edad avanzada, generalmente mayores de 60 años, que requieren atención médica y cuidado especializado debido a múltiples condiciones de salud, fragilidad y un mayor riesgo de complicaciones y enfermedades crónicas. Además, también muestra un grado de dependencia para llevar a cabo las actividades básicas de la vida diaria. A menudo, esto se asocia con problemas cognitivos o emocionales y la necesidad de recursos socio-sanitarios³².

Pacientes pluripatológicos

El término paciente pluripatológico se refiere a individuos que padecen dos o más enfermedades crónicas incurables, las cuales causan un declive progresivo y una pérdida gradual de la independencia funcional. Estos pacientes están en riesgo de desarrollar nuevas comorbilidades y complicaciones, lo que conlleva significativas repercusiones sociales y económicas³³.

Las enfermedades crónicas, como las enfermedades cardiovasculares, la diabetes mellitus, la artrosis, ciertos tipos de cáncer, enfermedades respiratorias y algunos trastornos de salud mental, son responsables de la mayor parte de las consultas en el sistema de salud. Estas condiciones representan el 80% de las consultas en atención primaria y el 60% de los ingresos hospitalarios, y constituyen hasta el 70% del gasto sanitario total³³.

1.4. Polimedicación o polifarmacia

La polimedicación representa un desafío para la salud pública que puede dar lugar a interacciones medicamentosas o efectos adversos. El riesgo de estos problemas

aumenta con el número de medicamentos prescritos, lo que hace que el término polifarmacia sea común en la literatura médica. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la polifarmacia, o polimedicación, se refiere al uso simultáneo y regular de cuatro o más fármacos prescritos. Se clasifica en polifarmacia menor cuando se utilizan de dos a cuatro fármacos, y en polifarmacia mayor cuando se emplean más de cinco medicamentos³⁴.

Los factores que contribuyen a la polifarmacia, según Gamarra (2009) en su presentación sobre polifarmacia en adultos mayores, son los siguientes³⁵.

Tabla 1. Causas generales de polifarmacia

Por parte del paciente	Por parte del médico	Otros factores
Uso de medicamentos sin prescripción.	Prescripción sin una evaluación clínica adecuada y con diagnósticos poco precisos.	Influencia de la industria farmacéutica y la publicidad de los laboratorios.
Expectativa de que se prescriban medicamentos al final de la consulta.	Inadecuada evaluación geriátrico-gerontológica.	Falta de una intervención adecuada por parte del Químico Farmacéutico.
Consulta a varios especialistas.	No definir metas terapéuticas.	
Edad avanzada.	Deficiencia en la capacitación en farmacoterapia geriátrica y múltiples prescriptores con comunicación inadecuada.	
Presencia de múltiples enfermedades.	No interrumpir medicamentos prescritos por otros profesionales.	
Percepción negativa de la propia salud.	Educación insuficiente del paciente y de sus familiares o cuidadores.	

Fuente: Weber H³⁵.

Polifarmacia en adultos mayores

La polifarmacia es una de las situaciones más comunes con implicaciones significativas para la morbilidad y mortalidad en adultos mayores, debido a los cambios fisiológicos que afectan la distribución de los medicamentos. Estos cambios incluyen alteraciones en la motilidad intestinal, aumento del pH gástrico, disminución del flujo esplácnico y del transporte activo intestinal de sustancias como hierro y vitamina B12. Además, hay cambios en la distribución de los fármacos debido a la reducción del agua corporal total, disminución de la masa magra y de las proteínas totales, lo que afecta el transporte de los fármacos ligados a estas proteínas³⁴. Asimismo, los adultos geriátricos padecen de múltiples enfermedades y esto hace que requiera el uso de 4 a más medicamentos por lo que tanto los cambios fisiológicos y la polipatología que predomina en los ancianos están relacionados con la alteración de la farmacocinética y farmacodinámica de los medicamentos¹⁶.

Por esta razón, las interacciones medicamentosas (interacción entre fármacos) se presentan con mayor frecuencia y severidad en los adultos mayores. Actualmente, estas interacciones son una de las preocupaciones relacionadas con los medicamentos (PRM) en este grupo etáreo, y es fundamental estudiarlas en términos de su epidemiología y desarrollar estrategias adecuadas para abordarlas. Un uso apropiado de los medicamentos y una monitorización rigurosa son esenciales para prevenir reacciones adversas causadas por interacciones farmacológicas. Los fármacos más frecuentemente utilizados por los adultos mayores incluyen agentes cardiovasculares, gastrointestinales, del sistema nervioso central y analgésicos³⁶.

La farmacoterapia en la tercera edad implica elegir el medicamento más adecuado y eficaz, minimizando los efectos secundarios adversos, utilizando la dosis más baja que mantenga la eficacia, y seleccionando la forma farmacéutica más compatible. Además, debe considerar los intervalos de administración óptimos y ajustarse a las necesidades biológicas del paciente, mientras se tiene en cuenta las condiciones psicológicas, emocionales, sociales y económicas particulares de cada persona mayor³⁷.

II. MATERIALES Y MÉTODOS

2.1. Lugar de ejecución

El presente trabajo de investigación se realizó en el servicio de farmacia de consulta externa de EsSalud Hospital II de Ayacucho, durante el periodo de marzo - julio del 2024.

2.2. Tipo, nivel y diseño

2.2.1. Tipo

Básica.

2.2.2. Nivel

Descriptivo, de corte transversal y retrospectivo.

2.2.3. Diseño

Es un estudio de evaluación de carácter no experimental.

2.3. Población, muestra y unidad de análisis

2.3.1. Población

Estuvo conformada por 322 prescripciones médicas de pacientes geriátricos del Programa de Atención Domiciliaria (PADOMI) de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre - noviembre 2023.

Criterios de inclusión:

- Prescripciones médicas que incluyan más de tres fármacos.
- Prescripciones médicas que incluyan prescripciones legibles.
- Prescripciones médicas que incluyan datos completos.

- Prescripciones médicas de pacientes a partir de los 60 años a más, del servicio de geriatría y medicina general.

Criterios de exclusión:

- Prescripciones médicas que contengan tres a menos medicamentos.
- Prescripciones médicas que contengan prescripciones médicas ilegibles.
- Prescripciones médicas con datos incompletos.
- Prescripciones médicas de pacientes menores a 60 años y que no son del servicio de geriatría y medicina general.

2.3.2. Muestra

175 prescripciones médicas de pacientes geriátricos del PADOMI, que recibieron atención en el servicio de geriatría y medicina general de EsSalud Hospital II de Ayacucho del 01 de setiembre al 30 de noviembre del 2023, acorde a los criterios de inclusión.

Tipo de muestreo

Probabilístico: aleatorio simple

Tamaño de muestra

Se consideró 175 prescripciones médicas, obtenidas mediante el cálculo con la siguiente fórmula¹⁹:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

n = Tamaño de la muestra para poblaciones finitas.

N= Total de prescripciones médicas de pacientes geriátricos del PADOMI, de los servicios de geriatría y medicina general.

Z = Nivel de confianza al 95% (1,96)

e= Error de estimación máximo aceptado es 5% (0,05)

P= probabilidad de que ocurra el evento estudiado (0,5)

q=(1-p) probabilidad de que no ocurra el evento estudiado (0,5)

Obteniéndose:

175 prescripciones médicas de pacientes geriátricos del PADOMI, el cual se determinó tras calcular el total (N) de las 322 prescripciones emitidas entre el 1 de septiembre y el 30 de noviembre de 2023.

2.3.3. Unidad de análisis

Prescripciones médicas.

2.4. Técnicas, instrumentos y procedimiento de recolección de datos

2.4.1. Técnica: observación

2.4.2. Instrumentos: formato de recolección de datos (anexo 1), el cual fue sometido a la validación y la confiabilidad.

Validación

La validación del contenido del instrumento fue realizado a través de los jueces expertos, seguidamente fue evaluada utilizando la fórmula del coeficiente V-Aiken, obteniéndose un valor de 1,0 (anexo 2). Este puntaje indica una excelente concordancia entre los jueces expertos, respaldando la validez del instrumento para la medición propuesta.

Confiabilidad

La confiabilidad se evaluó mediante el coeficiente de Kuder-Richardson, obteniéndose un valor de 0,8 (anexo 2). Este puntaje indica un nivel aceptable de consistencia interna, asegurando que los ítems del instrumento son consistentes entre sí y miden de manera confiable las variables estudiadas.

2.4.3. Procedimiento de recolección de datos

Con la autorización del director general del EsSalud Hospital II de Ayacucho y de la Jefatura del servicio de farmacia, se revisaron las prescripciones médicas y se accedió al Sistema de Gestión Hospitalaria para obtener los datos requeridos en el instrumento de recolección. Posteriormente, se clasificaron las interacciones medicamentosas conforme a los objetivos establecidos.

- Se seleccionaron las prescripciones médicas que cumplen con los criterios de inclusión.
- Se recolectaron los datos de las prescripciones médicas y formatos que se encuentran en el sistema del servicio de farmacia de consulta externa.

- Se registró todos los datos necesarios en los formatos de recolección.
- Se ingresaron todos los datos obtenidos en una hoja de Excel para su procesamiento, agrupándolos de acuerdo con la Clasificación Anatómica Terapéutica Química (ATC).
- Luego, se identificaron las interacciones medicamentosas empleando la base de datos Drug Interaction Checker y Medscape, que cumple con los estándares básicos de calidad estructural. Además, se clasificaron las interacciones según su severidad y mecanismo de acción.
- Finalmente, se verificaron las interacciones medicamentosas utilizando fuentes de datos adecuadas y se expusieron a una minuciosa revisión bibliográfica.

2.5. Análisis de datos

Para evaluar los resultados se realizó un análisis estadístico descriptivo de las dimensiones que incluyen las características sociodemográficas y clínicas, los cuales fueron obtenidas de las prescripciones médicas, almacenado en el programa Microsoft Excel. Se desarrolló gráficos de barras y diagramas sectoriales para describir la distribución de frecuencias de las interacciones medicamentosas encontradas en las prescripciones médicas de grupo de pacientes estudiados, en relación a grupos de edades, género, polifarmacia en función del número de medicamentos, pares de medicamentos según tipo y severidad, grupos farmacológicos, número de interacciones medicamentosas, tipo y severidad de la interacción. Todos los análisis y resultados fueron realizados con el programa Microsoft Excel.

III. RESULTADOS

Tabla 2. Distribución de pacientes geriátricos del PADOMI, según el grupo etáreo, género y servicio de prescripción, EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.

Características sociodemográficas	Geriatría n (%)	Medicina general n (%)	Total (n=175) n (%)
Género			
Masculino	18 (54,5)	72 (50,7)	90 (51,4)
Femenino	15 (45,5)	70 (49,3)	85 (48,6)
Edad			
60 - 69	2 (6,0)	9 (6,3)	11 (6,3)
70 - 79	9 (27,3)	43 (30,3)	52 (29,7)
≥ 80 años	22 (66,7)	90 (63,4)	112 (64,0)

Fuente: elaboración propia

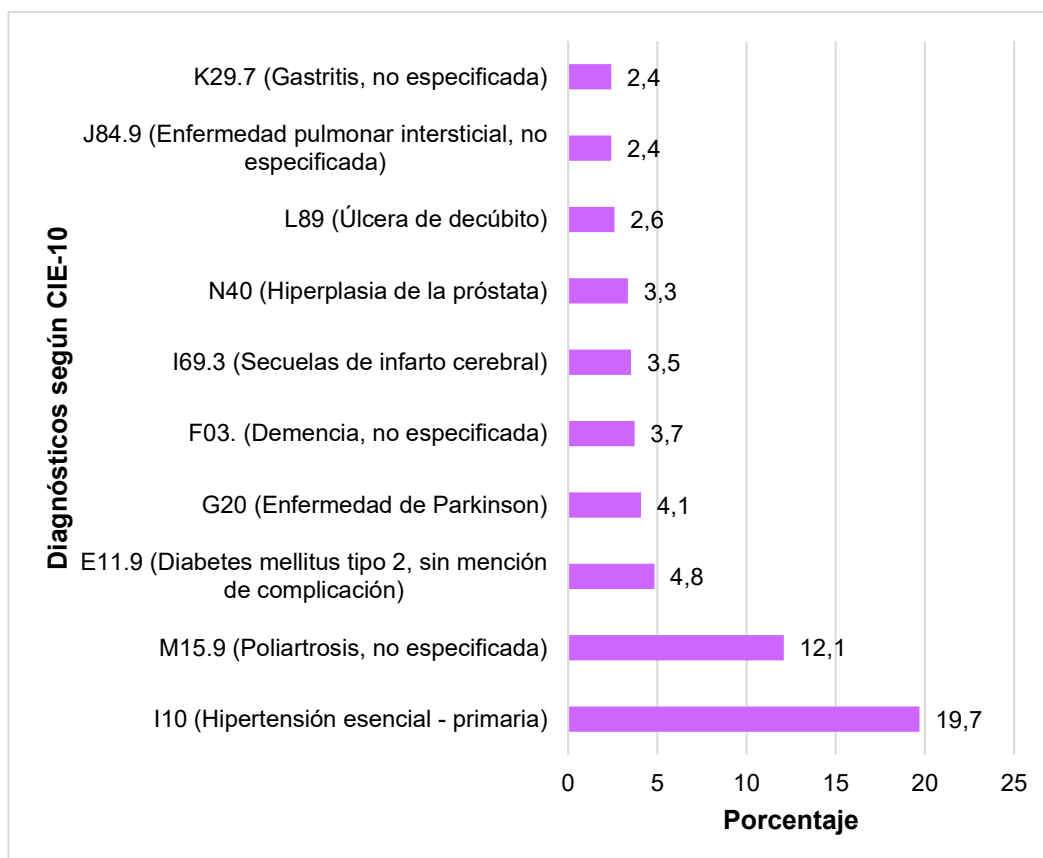


Figura 1. Diagnósticos clínicos según la CIE-10, en las prescripciones médicas de pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.

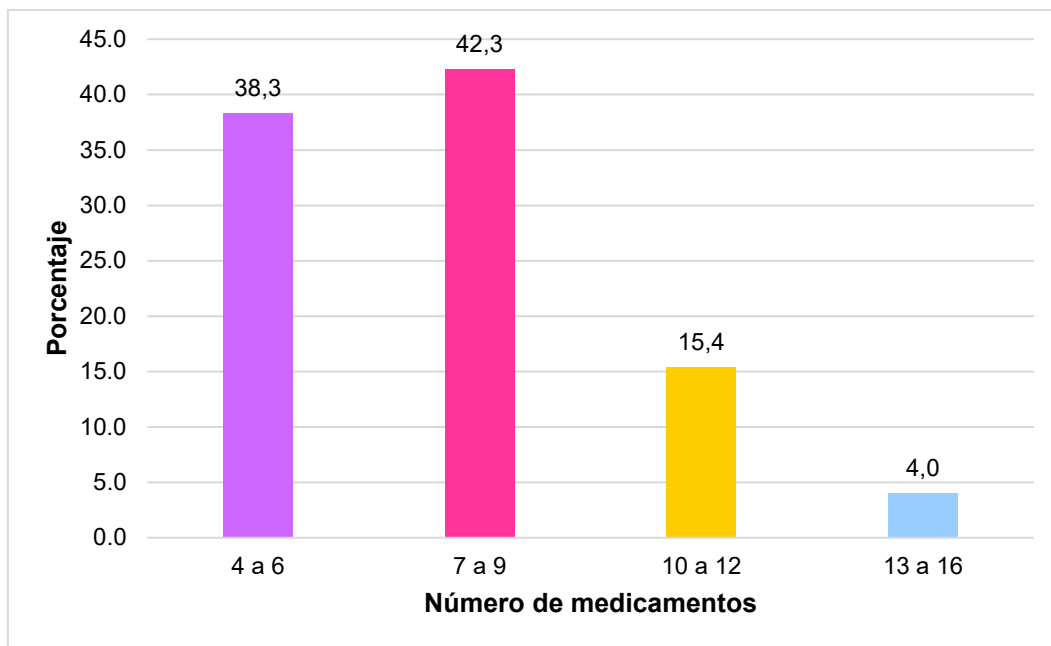


Figura 2. Frecuencia de polifarmacia según número de medicamentos prescritos a pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.

Tabla 3. Pares de medicamentos implicados en las interacciones medicamentosas, según tipo y severidad, en EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.

Fármacos que interaccionan	n (%)	Tipo de interacción	Severidad
Ácido acetilsalicílico - losartán	19 (2,7)	FD	Moderado
Gabapentina - tramadol	15 (2,1)	FD	Moderado
Tramadol - alprazolam	14 (2,0)	FD	Moderado
Levodopa + carbidopa - biperideno	14 (2,0)	FC	Moderado
Carbonato de calcio - ácido alendrónico	14 (2,0)	FC	Moderado
Bisoprolol - losartán	13 (1,8)	FD	Moderado
Tramadol - sertralina	12 (1,7)	FC	Moderado
Hidroclorotiazida - irbesartán	12 (1,7)	FD	Moderado
Gabapentina - sertralina	11 (1,6)	FD	Moderado
Bisoprolol - ácido acetilsalicílico	10 (1,4)	FD	Moderado
Clonazepam - paracetamol	10 (1,4)	FC	Menor
Gabapentina - alprazolam	10 (1,4)	FD	Moderado
Quetiapina - risperidona	9 (1,3)	FD	Moderado
Atorvastatina - risperidona	9 (1,3)	FC	Moderado
Carbonato de calcio - gabapentina	9 (1,3)	FC	Moderado
Bisoprolol - irbesartán	8 (1,1)	FD	Moderado
Ácido acetilsalicílico - irbesartán	8 (1,1)	FD	Moderado
Bisoprolol - espironolactona	7 (1,0)	FD	Moderado
Bisoprolol - amlodipino	7 (1,0)	FD	Moderado
Sertralina - quetiapina	7 (1,0)	FD	Mayor
Tramadol - quetiapina	7 (1,0)	FD	Moderado
Tramadol - risperidona	7 (1,0)	FD	Moderado
Hidróxido de aluminio - ácido acetilsalicílico	7 (1,0)	FC	Menor
Aspirina - espironolactona	6 (0,9)	ND	Moderado
Sertralina - ácido acetilsalicílico	6 (0,9)	FD	Moderado
Gabapentina - loratadina	6 (0,9)	FD	Moderado
Losartán - espironolactona	6 (0,9)	FD	Moderado
Omeprazol - losartán	6 (0,9)	FC	Moderado
Carbonato de calcio - bisoprolol	6 (0,9)	FC	Moderado
Amiodarona - atorvastatina	6 (0,9)	FC	Moderado
Amiodarona - bisoprolol	6 (0,9)	FD	Moderado
Atorvastatina - loratadina	6 (0,9)	FC	Menor
Hidróxido de aluminio - gabapentina	6 (0,9)	FC	Moderado
Quetiapina - levodopa + carbidopa	5 (0,7)	FD	Mayor
Ácido acetilsalicílico - enalapril	5 (0,7)	FD	Moderado
Ácido acetilsalicílico - hidroclorotiazida	5 (0,7)	FD	Menor
Gabapentina - cetirizina	5 (0,7)	FD	Moderado
Gabapentina - amitriptilina	5 (0,7)	FD	Moderado
Biperideno - tramadol	5 (0,7)	FD	Moderado
Losartán - hidroclorotiazida	5 (0,7)	FD	Moderado
Omeprazol - subsalicilato de bismuto	5 (0,7)	FC	Menor
Salbutamol - irbesartán	5 (0,7)	FD	Moderado
Carbonato de calcio - amlodipino	5 (0,7)	FD	Moderado
Haloperidol - sertralina	4 (0,7)	FC	Moderado
Otras	352 (49,9)		
Total	705 (100,0)		

FD: farmacodinámica; FC: farmacocinética; ND: no definida

Tabla 4. Grupos farmacológicos implicados en las interacciones medicamentosas, en EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.

Medicamentos implicados en las interacciones, según ATC	n (%)
Grupo A: sistema digestivo y metabolismo	
A02A Antiácidos	29 (2,1)
A02AB01 Hidróxido de aluminio	23 (1,6)
A02AA04 Hidróxido de magnesio	6 (0,4)
A02B Agentes contra la úlcera péptica y el reflujo gastroesofágico	27 (1,9)
A02BC01 Omeprazol	18 (1,3)
A02BX05 Subcitrate de bismuto	9 (0,6)
A03B Belladona y derivados, simples	6 (0,4)
A03BB01 Escopolamina butilbromuro	6 (0,4)
A03F Propulsivos	6 (0,4)
A03FA01 Metoclopramida	5 (0,4)
A06A Medicamentos para el estreñimiento	6 (0,4)
A06AD11 Lactulosa	5 (0,4)
A07D Antipropulsivos	7 (0,5)
A07DA03 Loperamida	7 (0,5)
A12A Calcio	50 (3,5)
A12AA04 Carbonato de calcio	50 (3,5)
A10A Insulinas y análogos	6 (0,4)
A10AE04 Insulina glargina	6 (0,4)
A10B Medicamentos para reducir la glucemia, exclusivamente insulinas	32 (2,3)
A10BA02 Metformina	29 (2,1)
A10BB01 Glibenclamida	3 (0,2)
A11C Vitamina A y D, incluyendo combinaciones de las dos	2 (0,1)
A11CC05 Vitamina D3	2 (0,1)
A11H Otras preparaciones vitamínicas simples	3 (0,2)
A11HA02 Piridoxina	3 (0,2)
Grupo B: sangre y órganos hematopoyéticos	
B01A Agentes antitrombóticos	107 (7,6)
B01AC06 Ácido acetilsalicílico	96 (6,8)
B01AA03 Warfarina	6 (0,4)
B01AC04 Clopidogrel	5 (0,4)
B03B Vitamina B12 y ácido fólico	10 (0,7)
B03BA01 Cianocobalamina	5 (0,4)
B03BB01 Ácido fólico	5 (0,4)
Grupo C: sistema cardiovascular	
C01B Antiarrítmico clase I y II	21 (1,5)
C01BD01 Amiodarona	21 (1,5)
C07A Agentes beta-bloqueantes.	74 (5,3)
C07AB07 Bisoprolol	68 (4,8)
C07AB03 Atenolol	4 (0,3)
C07AG02 Carvedilol	2 (0,1)
C09C Bloqueadores del receptor de angiotensina II (BRA), simples	102 (7,2)
C09CA01 Losartán	56 (4,0)
C09CA04 Irbesartán	40 (2,8)
C09CA03 Valsartán	6 (0,4)
C03A Diuréticos de techo bajo: Tiazidas	43 (3,0)
C03AA03 Hidroclorotiazida	43 (3,0)
C03C Diuréticos de techo alto	14 (1,0)
C03CA01 Furosemida	14 (1,0)
C03D Antagonistas de la aldosterona y otros agentes ahorradores de potasio	32 (2,3)
C03DA01 Espironolactona	32 (2,3)
C08C Bloqueantes selectivos de canales de calcio con efectos principalmente vasculares	30 (2,1)
C08CA01 Amlodipino	19 (1,3)
C08CA05 Nifedipino	11 (0,8)
C09A Inhibidores de la ECA, simples	24 (1,7)
C09AA02 Enalapril	16 (1,1)

C09AA01 Captopril	8 (0,6)
C10A Agentes modificadores de lípidos, simples	33 (2,3)
C10AA05 Atorvastatina	33 (2,3)
Grupo G: sistema genitourinario y hormonas sexuales	
G04CA Fármacos utilizados en la hipertrofia prostática benigna	5 (0,4)
G04CA02 Tamsulosina	5 (0,4)
Grupo H: preparados hormonales sistémicos, exclusivamente hormonas sexuales e insulinas	
H03A Preparados tiroideos	5 (0,4)
H03AA01 Levotiroxina	5 (0,4)
Grupo J: antiinfecciosos para uso sistémicos	
J01F Macrólidos, lincosamidas y estreptograminas	2 (0,1)
J01FA10 Azitromicina	2 (0,1)
J01M Antibacterianos quinolónicos	4 (0,3)
J01MA12 Levofloxacino	2 (0,1)
J01MA02 Ciprofloxacino	2 (0,1)
Grupo L: agentes antineoplásicos e inmunomoduladores	
L02B Antagonistas hormonales y agentes relacionados	2 (0,1)
L02BB03 Bicalutamida	2 (0,1)
Grupo M: sistema musculoesquelético	
M05B Agentes que afectan la estructura ósea y la mineralización	19 (1,3)
M05BA04 Ácido alendrónico	19 (1,3)
M04A Preparados antigotas	1 (0,1)
M04AC01 Colchicina	1 (0,1)
M03B Relajantes musculares, agentes de acción central	12 (0,8)
M03BC01 Orfenadrina	10 (0,7)
M03BX01 Baclofeno	2 (0,1)
Grupo N: sistema nervioso	
N02A Opioides	89 (6,3)
N02AX02 Tramadol	89 (6,3)
N02B Otros analgésicos y antipiréticos	24 (1,7)
N02BE01 Paracetamol	24 (1,7)
N03A Antiepilépticos	144 (10,2)
N02BF01 Gabapentina	84 (6,0)
N03AE01 Clonazepam	31 (2,2)
N03AF01 Carbamazepina	14 (1,0)
N03AB02 Fenitoína	13 (0,9)
N03AG01 Ácido valproico	2 (2,1)
N04A Agentes anticolinérgicos	39 (2,8)
N04AA02 Biperideno	35 (2,5)
N04BD01 Selegilina	4 (0,3)
N04B Agentes dopaminérgicos	44 (3,1)
N04BA02 Levodopa, carbidopa	44 (3,1)
N05A Antipsicóticos	144 (10,2)
N05AX08 Risperidona	58 (4,1)
N05AH04 Quetiapina	51 (3,6)
N05AD01 Haloperidol	25 (1,8)
N05AH03 Olanzapina	10 (0,7)
N05B Ansiolíticos	35 (2,5)
N05BA12 Alprazolam	35 (2,5)
N05C Hipnóticos y sedantes	10 (0,7)
N05CF02 Zolpidem	8 (0,6)
N05CM09 Valeriana	2 (0,1)
N06A Antidepresivos	81 (5,7)
N06AB06 Sertralina	53 (3,8)
N06AA09 Amitriptilina	25 (1,8)
N06AA04 Clomipramina	2 (0,1)
N06AX16 Venlafaxina	1 (0,1)
Grupo R: sistema respiratorio	
R06A Antihistamínicos para uso sistémico	39 (2,8)
R06AX13 Loratadina	29 (2,1)
R06AE07 Cetirizina	5 (0,4)
R06AA11 Dimenhidrinato	4 (0,3)
R06AB04 Clorfeniramina	1 (0,1)

R03A Adrenérgicos, inhalantes	3 (0,2)
R03AC12 Salmeterol	3 (0,2)
R03B Otros fármacos para enfermedades obstructivas de las vías respiratorias, inhalantes	4 (0,3)
R03BA02 Budesonida	2 (0,1)
R03BB01 Ipratropio de bromuro	2 (0,1)
R03C Adrenérgicos para uso sistémico	26 (1,8)
R03AC02 Salbutamol	26 (1,8)
R05D Supresores de la tos, excluidos los expectorantes	16 (1,1)
R05DA09 Dextrometorfano	10 (0,7)
R05DA04 Codeína	6 (0,4)
Total	1410 (100,0)

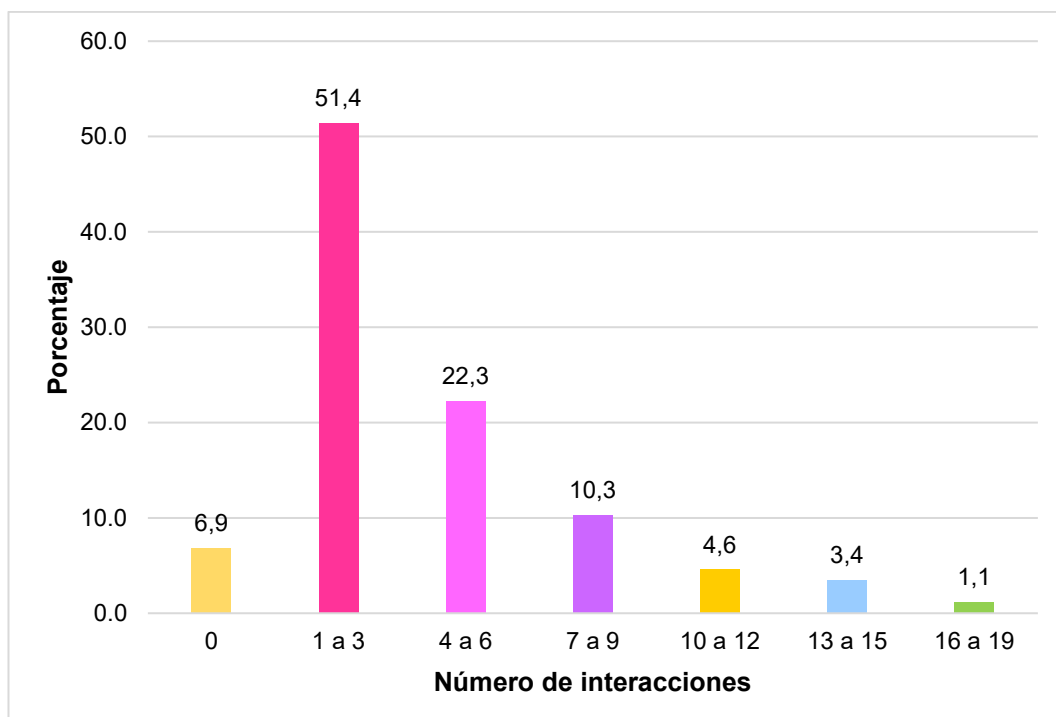


Figura 3. Número de interacciones medicamentosas por prescripción médica de los pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.

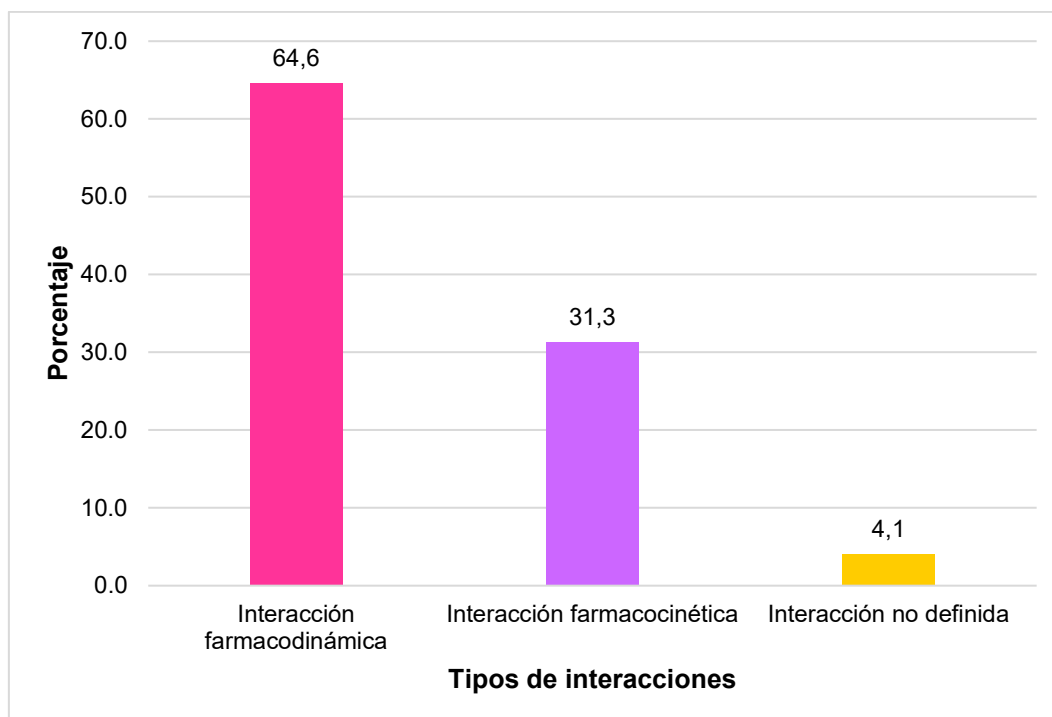


Figura 4. Tipos de interacciones medicamentosas según mecanismo de acción en pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.

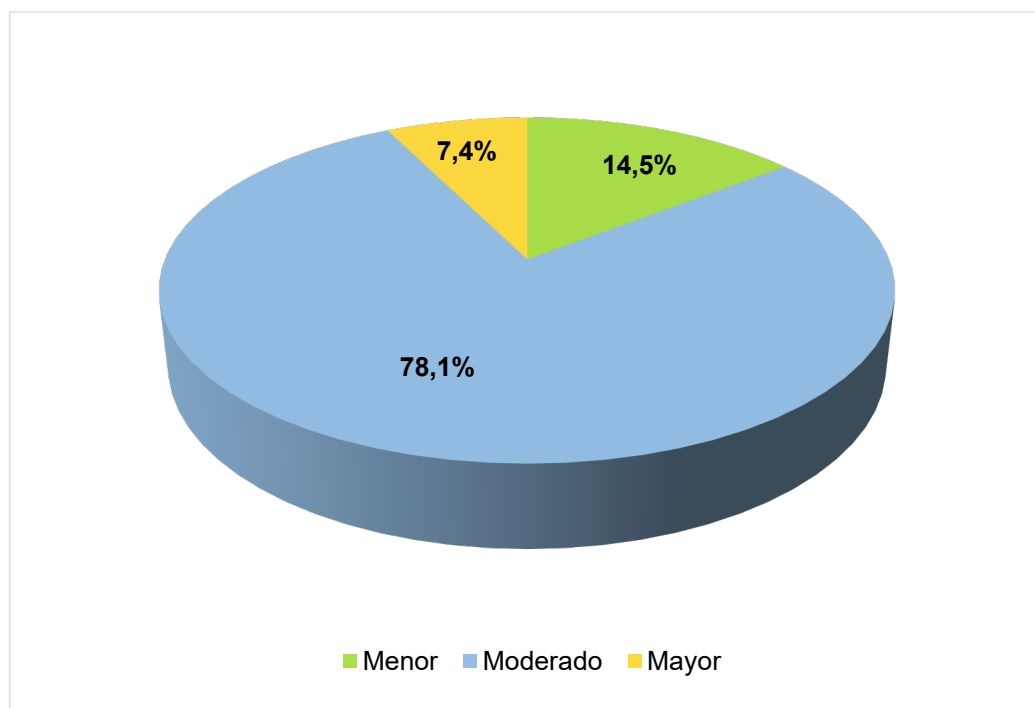


Figura 5. Frecuencia de interacciones medicamentosas según severidad, en pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.

IV. DISCUSIÓN

La farmacoepidemiología es el estudio de los efectos de los fármacos en poblaciones específicas y las interacciones medicamentosas juntamente con la polifarmacia son parte de los problemas relacionados con los medicamentos (PRM) en los adultos mayores³, debido a la pluripatología y los cambios fisiológicos inducidos por el envejecimiento, que alteran la eliminación renal y el metabolismo hepático de los medicamentos³⁸.

En este sentido el presente estudio se enfocó en identificar las interacciones medicamentosas en prescripciones de pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud, Hospital II de Ayacucho.

Tal es así que, en la tabla 2, se visualizan las características sociodemográficas de los pacientes objeto de estudio, en el que se identificó que el 90 (51,4%) fueron de género masculino y 85 (48,6%) del género femenino. El grupo etario de mayor prevalencia fue de 80 años a más 112 (64%), seguido de 70 a 79 años 52 (29,7%). Este resultado es comparable con el estudio de Sayas Y⁸, en el que señaló que el 55,1% de su muestra fueron hombres, pero difiere en el grupo etáreo (31-40 años). Igualmente es semejante al estudio de Matta M¹⁸, donde el 64,7% de sus pacientes fueron del sexo masculino, pero que también difiere respecto al grupo etario (41-60 años); en contraste, el estudio de Ramírez M, *et al*¹¹, reportó un mayor porcentaje de mujeres 74,5%, coincidiendo en cuanto al grupo etario, con un 33,3% de pacientes de 86 años o más.

Estas variaciones de las características de los pacientes pueden cambiar de acuerdo al lugar y el servicio en el cual se realizó el estudio, además, el género no es un factor predisponente para la ocurrencia de una interacción medicamentosa, solo reveló que los pacientes geriátricos del sexo masculino se atendieron con más frecuencia a diferencia de las mujeres que acudieron con

menor continuidad, también, esto podría estar asociado con el mayor número de pacientes hombres inscritos en el PADOMI.

En la figura 1, se puede observar los diagnósticos más frecuentes en los pacientes geriátricos, según la CIE-10, que incluyen la hipertensión esencial 106 (19,7%), poliartritis, no especificada 65 (12,1%); diabetes mellitus tipo 2, sin mención de complicación 26 (4,8%); enfermedad de Parkinson 22 (4,1%); demencia, no especificada 20 (3,7%) y secuelas de infarto cerebral 19 (3,5%); los demás diagnósticos clínicos fueron menos reiterados. Estos resultados explican el uso elevado de fármacos antiepilépticos, antipsicóticos que actúan en el sistema nervioso central, asimismo, los antitrombóticos que actúan a nivel de la sangre, los bloqueadores del receptor de angiotensina II (BRA) y diuréticos que actúan en el sistema cardiovascular, asociados con las patologías antes referidos.

Este resultado es semejante al estudio de Arce Y¹⁹, en el que también, las comorbilidades más frecuentes fueron hipertensión esencial 70,4%, artritis reumatoide seropositiva sin otra especificación (28,7%), osteoporosis postmenopáusica sin fractura patológica (18,2%), mialgia (9,9%) y diabetes mellitus no insulino dependiente (7,1%). Del mismo modo, es similar al estudio de Ramírez M, *et al*¹¹, que evidenció que las enfermedades más frecuentes en sus pacientes adultos mayores, asociadas con interacciones fueron hipertensión arterial (67%), EPOC (24%), Alzheimer (22%), artrosis (17%) e insuficiencia cardíaca 17%. Sin embargo, en contraste con Sayas Y⁸, que se reportó como las patologías mayormente asociadas a las interacciones, hemorragia digestiva alta (14,5%), neurocisticercosis (10,1%), insuficiencia cardíaca congestiva (10,1%), enfermedad cardiovascular isquémica 7,2% y diabetes mellitus tipo 2 (5,8%).

Como se puede apreciar en los estudios de los otros investigadores, muestran resultados concordantes respecto a los diagnósticos implicados en interacciones medicamentosas siendo los de mayor prevalencia la hipertensión arterial, artrosis, diabetes mellitus y enfermedades cardiovasculares, todo esto asociado a la edad de los pacientes geriátricos, debido a su estado fisiológico; la inconcurrencia de algunas patologías se debe a que trabajaron con diferentes grupos étnicos y especialidades.

En el estudio se observa que el número de medicamentos prescritos oscilaron entre 4 y 16 medicamentos por prescripción, debido a que en muchos casos los

adultos mayores padecen de enfermedades crónicas y progresivas no transmisibles, lo cual hace que se utilicen un mayor número de medicamentos.

En la figura 2, se muestra respecto a la frecuencia de polifarmacia en función del número de medicamentos prescritos, en el cual, el de mayor porcentaje fue la prescripción entre 7 y 9 medicamentos 74 (42,3%). Esto se debe a que los pacientes geriátricos padecen de múltiples enfermedades crónicas y agudas debido a su estado de cambio fisiológico. Este resultado es comparable con el estudio de Chirinos J¹⁴, que se reportó que la mayoría de sus muestras contenían de 7-9 fármacos (44,7%), al igual que en el estudio de Chahin R⁴, se reportó entre 6 y 9 (54,8%) como mayor número de fármacos prescritos en su muestra; de igual forma Aliaga L, *et al*¹⁵, también determinaron que los pacientes prescritos son polimedicados.

La polifarmacia constituye un hallazgo muy frecuente en la literatura científica, lo que se corrobora con los resultados encontrados en este estudio y en los revisados, además, se sabe que se debe a la morbilidad múltiple de este grupo poblacional, pero sobre todo por el desconocimiento de los peligros que conlleva en el adulto mayor, puesto que en este grupo etario la farmacocinética de los medicamentos esta alterada³.

Asimismo, Anchivilca J³⁹, encontró que la gran mayoría de pacientes consumían entre 6 y 25 principios activos, dándose que a medida que aumenta el consumo de fármacos también asciende el riesgo de interacciones medicamentosas y está demostrado que los pacientes mayores de 60 años consumen 2 o 3 veces más fármacos que el promedio de la población en general³. A ello le añadimos la falta de información del médico prescriptor sobre las propiedades farmacológicas y sus interacciones.

Las interacciones medicamentosas entre dos o más fármacos se pueden clasificar como beneficiosas o perjudiciales según las consecuencias de la interacción. Si se observa un efecto terapéutico mejorado, por ejemplo, cuando se combinan medicamentos para el tratamiento de la hipertensión, la angina de pecho o si reducen la toxicidad y se observa un efecto terapéutico mejorado, se denomina interacción beneficiosa; pero si la efectividad terapéutica reduce, se refiere a interacción adversa o perjudicial³⁸.

En la tabla 3, se muestran los pares de medicamentos implicados con mayor frecuencia en las interacciones medicamentosas, fueron ácido acetilsalicílico con

losartán 19 (2,7%), producido por antagonismo de gravedad moderada, que conlleva a un aumento de la presión arterial¹⁴, debido a que el ácido acetilsalicílico disminuye la síntesis de las prostaglandinas renales vasodilatadoras⁴⁰; aunque, en el manual Stockley se indica “que a dosis bajas de ácido acetilsalicílico no altera el efecto antihipertensivo de losartán”.

Sin embargo, Morales O²⁶, señala que se ha observado también una disminución del efecto de algunos antihipertensivos con la administración conjunta de aspirina, incluso a dosis antiagregante; gabapentina con tramadol 15 (2,1%), por sinergismo de gravedad moderado, puesto que, son prescritos conjuntamente como agentes contra el dolor, sin embargo, puede generar una sedación profunda, depresión respiratoria, síncope y muerte debido a efectos depresores potencialmente aditivos en el sistema nervioso central^{41,42}, tramadol con alprazolam 14 (2,0%) ambos potencian el efecto del neurotransmisor inhibidor GABA (ácido gamma-aminobutírico)⁴⁰, la levodopa/carbidopa con biperideno 14 (2,0%), esta interacción puede ser beneficiosa debido a sus mecanismos de acción complementarios y disminución de efectos secundarios en el tratamiento de Parkinson, no obstante, el anticolinérgico puede reducir la absorción y biodisponibilidad de la levodopa⁴², carbonato de calcio con ácido alendróico 14 (2,0%) ocasionando una reducción de los niveles de alendronato al inhibir la absorción gastrointestinal⁴⁰, bisoprolol con losartán 13 (1,8%), por los efectos aditivos útiles constituyen una buena terapia de asociación en el control de la hipertensión pero el losartán puede reducir la excreción renal de potasio, mientras que el bisoprolol, puede contribuir al aumento del potasio sérico al afectar el flujo de sangre renal y el sistema renina-angiotensina-aldosterona, esto puede resultar en una acumulación de potasio en el cuerpo⁴² y tramadol con sertralina 12 (1,7%), aunque la interacción puede ser beneficiosa en ciertos casos como la ansiedad y el dolor neuropático, la administración conjunta de inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina (ISRS), mediante una disminución del fármaco opioide al afectar el metabolismo de la enzima hepática CYP2D y pudiendo presentar un mayor riesgo de convulsiones, también puede potenciar el riesgo de síndrome serotoninérgico^{40,42}

El efecto aumentado de estos fármacos que predominan, se da por el efecto de sinergismo y en caso del tramadol se inhibe el CYP450 2D6 responsable de la formación del metabolito activo, estas interacciones son de significancia moderada en su mayoría, no obstante, estas combinaciones se deben evitar siempre que

sea posible, promoviendo en el paciente una mayor adherencia a su tratamiento de primera línea.

Este resultado es semejante al estudio de Adrianzén O⁴³, en el que también la mayor asociación de fármacos involucrados en interacciones fueron ácido acetilsalicílico con losartán 318 (23%), ácido acetilsalicílico con enalapril 174 (13%), ácido acetilsalicílico con hidroclorotiazida 81 (6,0%). De igual forma, en el estudio de Barros G¹³, los fármacos que interaccionaron más frecuentemente entre sí, fueron omeprazol con losartán 39 (4,3%), enoxaparina con losartán 35 (3,9%) y ácido acetilsalicílico con losartán 26 (2,9%), siendo el ácido acetilsalicílico y losartán los medicamentos que presentaron mayor frecuencia de interacciones medicamentosas y de gravedad significativa o moderada.

Como se puede ver algunas interacciones medicamentosas pueden representar un riesgo grave para la vida del paciente, mientras que otras son de menor relevancia, ya que en la mayoría de los casos las acciones a tomar serían la reducción de la dosis de forma gradual, ya que la retirada abrupta de algunos fármacos que actúan a nivel del sistema nervioso puede provocar síntomas de abstinencia o un mayor riesgo de convulsiones. Además, es esencial la monitorización constante de estos fármacos por parte del equipo de salud para poder alcanzar la respuesta terapéutica deseada, que existen interacciones beneficiosas que se utilizan en el ámbito clínico con objetivos terapéuticos para tratar ciertas patologías, siempre evaluando el balance entre riesgo y beneficio del tratamiento.

Además, la edad avanzada es un factor que aumenta el riesgo de interacciones medicamentosas, por ejemplo, en el caso de los sedantes, suelen incrementar el riesgo de caídas en los ancianos; sin embargo, en dosis más bajas suelen ser eficaces para el alivio del dolor.

En la tabla 4, se muestran los grupos farmacológicos más frecuentes en las interacciones medicamentosas, según la clasificación ATC. Estos grupos fueron antiepilépticos 144 (10,2%), antipsicóticos 144 (10,2%), agentes antitrombóticos 107 (7,6%), bloqueadores del receptor de angiotensina 102 (7,2%), opioides 89 (6,3%), antidepresivos 81 (5,7%) y agentes betabloqueantes 74 (5,3%). Tal es así, entre los medicamentos implicados en las interacciones se encuentran el ácido acetilsalicílico 96 (6,8%) que actúa a nivel de la sangre, que es comúnmente utilizado para aumentar el flujo sanguíneo en las extremidades, tratar ataques

cardíacos y prevenir coágulos en casos de arritmia, seguido el tramadol 89 (6,3%) que actúa a nivel del sistema nervioso frecuentemente empleado en ancianos para el manejo del dolor intenso, es otro fármaco significativo en las interacciones, la gabapentina 84 (6,0%) que también actúa en el SNC, para tratar el dolor neuropático y trastornos psiquiátricos en los adultos mayores, el bisoprolol 68 (4,8%), para el control cardiovascular, la risperidona 58 (4,1%) que actúa en el SNC, para tratar ciertos síntomas conductuales y psicológicos de la demencia en los ancianos, el losartán 56 (4,0%) que actúa en el sistema cardiovascular, para la hipertensión y la sertralina 53 (3,8%) que actúa en el SNC para controlar los ataques de pánico en los ancianos. Todos los fármacos mencionados, implicados en las interacciones, estuvieron asociados con los diagnósticos identificados en los pacientes geriátricos.

Este resultado coincide con la investigación de Aguirre D, *et al*²³, que caracterizaron interacciones medicamentosas potenciales, en el que los fármacos con mayor implicancia fueron el ácido acetilsalicílico (5,4%), tramadol (4,5%), amlodipino (3,6%), bisoprolol (2,5%), entre otros. Del mismo modo en el estudio de Arce Y,¹⁹ los fármacos más frecuentes en la interacción fueron el ácido acetilsalicílico (16,4%), valsartán (10,6%) enalapril (6,0%), amlodipino y nimodipino ambos (4,9%), respectivamente, entre otros.

Asimismo es comparable con el estudio de Adrianzén O⁴³, en el que reportó el ácido acetilsalicílico 768(56%), losartán 524 (38%), enalapril 232 (17%), carvedilol 119 (9%), entre otros. De igual forma en el estudio de Matta M¹⁸, se destacan los fármacos como la fenitoína (12%), el tramadol (8,5%), el midazolam (4,0%), carbamazepina (3,5%), la sertralina (2,5%), entre otros.

Con estas similitudes constatamos que los medicamentos antes mencionados son los que pueden interaccionar provocando un posible efecto adverso y pueden poner en riesgo la vida del paciente, asimismo, otras son relativamente menos importantes y sólo requieren de un simple ajuste posológico, por tanto, considerando el riesgo-beneficio del tratamiento, se debe realizar un seguimiento farmacoterapéutico de dichos fármacos para garantizar la seguridad y eficacia de la terapia farmacológica⁴⁴.

En pacientes ancianos, aquellos con comorbilidades y quienes presentan problemas cardíacos, hepáticos o con función renal alterada, se debe realizar una evaluación exhaustiva antes de prescribir o administrar medicamentos. Además,

siempre es importante cuestionarse si un efecto podría ser causado por el medicamento en sí, ya que algunos síntomas de efectos secundarios o reacciones adversas pueden ser el resultado de interacciones⁴⁵.

En la figura 3, se identificó la frecuencia de interacciones según el número de ocurrencias por prescripción médica, en el que 90 (51,4%) del total de las prescripciones contenían al menos 1 a 3 interacciones potenciales, siendo este el rango de mayor relevancia, pero al mismo tiempo el de menor número de interacciones, seguido 39 (22,3%) prescripciones de 4 a 6 interacciones y 18 (10,3%) de 7 a 9 interacciones medicamentosas, mientras que el número máximo de interacciones fue de 16-19 en 2 (1,1%) prescripciones; no obstante, en 12 (6,9%) muestras no se encontró ninguna interacción.

Estos resultados son coincidentes con el estudio de Chahin R⁴, que reportó que el 44,2% presentaron de 1 a 5 interacciones, seguido un 20,3% de 6 a 10 interacciones, un 5,8% con más de 15 interacciones, y en un 14,4% no se presentaron interacciones. Aguirre D, *et al*²³, también evidenció que el 60,7% de su muestra presentó entre 1 y 3 interacciones, siendo este el rango más predominante, seguido por el 22,7% de 4 a 6 interacciones, y un 16,6% con 7 o más interacciones.

Asimismo, en la investigación de Anchivilca J³⁹, la mayor frecuencia se observó en el rango de 1 a 5 interacciones potenciales, en un 79% de los casos, seguido por el 16% con entre 6 y 10 interacciones, y el 4% con entre 11 y 15 interacciones. Solo en 5 pacientes (1%) se identificó la presencia de 16 a 20 interacciones.

Según la mayoría de los estudios, queda demostrado que el único factor significativamente asociado con una gran cantidad de interacciones entre medicamentos es el número total de medicamentos prescritos. Las interacciones medicamentosas identificadas podrían deberse al desconocimiento de algunos profesionales médicos al prescribir medicamentos. Esto se fundamenta en un estudio realizado por Ramírez A¹², que concluye que uno de los elementos controversiales durante el proceso de prescripción fue la asociación de posibles interacciones medicamentosas (IMP). El estudio comprobó que los prescriptores carecen de conocimiento sobre los factores generales de la farmacología, lo que amenaza la calidad de vida de los pacientes.

En la figura 4, se identificó los tipos de interacciones medicamentosas según mecanismo de acción, siendo el predominante de tipo farmacodinámica 455

(64,6%), seguido farmacocinética 221 (31,3%) e interacción no definida 29 (4,1%). La alta tasa de interacciones farmacodinámicas puede deberse a que muchos fármacos pueden actuar a través de múltiples mecanismos, provocando sinergismo entre fármacos que pueden actuar en distinto grado e inhibiendo otros mecanismos. Este resultado es consistente con el estudio de Chahin R⁴, en el que, según el mecanismo involucrado, las interacciones fueron en su mayoría de tipo farmacodinámico (66%).

Del mismo modo, en la investigación de Aguirre D, *et al*²³, el tipo de interacción que predominó fue farmacodinámico (66,9%). Al igual que en la investigación de Matta M¹⁸, las interacciones encontradas durante el análisis presentaron un mayor porcentaje de tipo farmacodinámico (57%). Asimismo, en el estudio de Chahin R⁴, las interacciones con mayor frecuencia fueron de tipo farmacodinámica (66%). Además, Arce Y¹⁹, demostró que las interacciones encontradas en su gran mayoría correspondieron al tipo de farmacodinámica (63,1%); en el servicio de medicina interna. Con estas comparaciones se demuestra que las interacciones de tipo farmacodinámica son más relevantes asociados a los grupos farmacológicos de potenciación (sinergismo).

Según estudios, las interacciones farmacocinéticas entre medicamentos son más fácilmente detectables y refleja el conocimiento que tiene el médico sobre el efecto directo del fármaco en el momento de la prescripción. Las diferencias individuales entre pacientes pueden afectar incluso el intento más cuidadoso de seleccionar el fármaco adecuado para un paciente determinado¹⁹.

Un factor crucial que determina la gravedad de una interacción es el margen terapéutico de los medicamentos involucrados. Cambios pequeños en su concentración plasmática debido a interacciones farmacológicas pueden generar complicaciones significativas. En cambio, los medicamentos que cuentan con márgenes de seguridad amplios generalmente no ocasionan problemas graves como resultado de las interacciones⁴⁶.

En la figura 5, se identificó la frecuencia de interacciones según la severidad, que 551 (78,1%) fueron interacciones moderadas, 102 (14,5%) interacciones menores y 52 (7,4%) interacciones mayores. Estos resultados pueden dar lugar a variar o interrumpir el tratamiento o sustituir los fármacos. Coincidiendo con el estudio de Barros G¹³, las interacciones existentes en la mayoría fueron de severidad

moderada (60%), asimismo, en el estudio de Aguirre D, *et al*²³, el grado de severidad que prevaleció fue moderado (76,4%).

Del mismo modo en el estudio de Arce Y¹⁹, se observó que, de acuerdo con la severidad, las interacciones farmacológicas predominantes fueron de tipo moderado o significativo en los dos servicios de especialización (Medicina Interna y Reumatología), con porcentajes de 78,5% y 53,8%, respectivamente. Sin embargo, las interacciones de mayor severidad se presentaron en un 8,3% y 7,7%.

Igualmente en el estudio de Avalos V¹⁶, las interacciones identificadas fueron mayormente de grado moderada en un 67,3%; de grado mayor 18,4% y de grado menor 14,3%. Al igual que Rangel P, *et al*¹⁷, que también reportó un 77,2% de interacciones moderadas, un 13,9% leve o menor y un 8,9% de interacciones mayores. Los de mayor preocupación fueron los de severidad mayor y moderada, lo que puede dar lugar a una exacerbación de la condición del paciente o requerir una modificación en su terapia.

En este contexto, la identificación de las interacciones medicamentosas es una labor fundamental del Químico Farmacéutico, que pueda participar de forma activa y responsable con el resto de miembros del equipo asistencial en el cuidado y seguimiento individualizado del paciente, ya sea hospitalizado o ambulatorio, con el propósito de identificar, prevenir y resolver las interacciones que puedan interferir en la consecución de resultados terapéuticos positivos.

El conocimiento de las interacciones medicamentosas es un factor clave en la atención farmacéutica. Si bien no es posible recordar todas las interacciones relevantes, se deben conocer las más frecuentes y graves. Entre ellas se incluyen medicamentos como los opioides el tramadol; antiepilépticos la gabapentina; antipsicóticos la risperidona y la quetiapina; antidepresivos la sertralina y la amitriptilina; así como antiarrítmicos y antitrombóticos.

V. CONCLUSIONES

Las características sociodemográficas revelaron una mayor prevalencia de pacientes masculinos y un predominio de individuos geriátricos de 80 años o más, quienes experimentan una mayor frecuencia de interacciones medicamentosas. Entre los diagnósticos clínicos, se destacó la hipertensión esencial, seguida la poliartrosis y la diabetes mellitus tipo 2.

En el análisis de la polifarmacia se mostró que la mayoría de los pacientes utilizaron entre 7 a 9 medicamentos. En cuanto a las interacciones medicamentosas, se observó una frecuencia superior en combinaciones de ácido acetilsalicílico con losartán y gabapentina con tramadol, representando un riesgo considerable en los pacientes de edad avanzada.

Los grupos farmacológicos que presentaron más interacciones fueron la antiepiléptica gabapentina y el antitrombótico ácido acetilsalicílico, que en conjunto tuvieron un impacto superior en la incidencia de interacciones. Además, se identificó una mayor frecuencia de interacciones de tipo farmacodinámico, y, en términos de severidad, la mayoría de las interacciones fueron moderadas, seguidas por interacciones menores.

VI. RECOMENDACIONES

Para la escuela de Farmacia y Bioquímica

1. Realizar estudios de interacciones medicamentosas enfocadas, en pacientes con VIH/SIDA, pacientes con cáncer, pacientes con hipertensión, pacientes con hiperlipidemia e hiperglucemia, etc.
2. Hacer estudios de intervención y analítico respecto a tratamientos combinados en pacientes con enfermedades crónicas como cardiovasculares, hipertensión, diabetes, osteoporosis etc.
3. Efectuar estudios de interacciones medicamentosas en otros servicios de EsSalud Hospital II de Ayacucho, como en hospitalización, UCI, pediatría, obstetricia, etc.
4. Elaborar estudios de pacientes con otro tipo de problemas relacionados con medicamentos (PRM), tales como, errores en la prescripción, errores en la dispensación, medicación inapropiada, incumplimiento de la medicación, reacciones adversas a la medicación, entre otros.

Para EsSalud Hospital II de Ayacucho

1. Se recomienda trabajar en forma conjunta entre Médicos y Químicos Farmacéuticos, regularmente en la visita y evaluación de los pacientes geriátricos con el fin de reducir el número de las interacciones potenciales por prescripción médica e identificar el tipo de interacción para que no altere el curso clínico del paciente.
2. Se debe brindar capacitación continua al personal sanitario a través del MINSA, CMP, CQFP, etc. para disminuir la polifarmacia e identificar los grupos farmacológicos en riesgo a sufrir interacciones medicamentosas que pueden ser evitables.

3. Se debe implementar el área de seguimiento farmacoterapéutico en todos los servicios de farmacia de cada área en EsSalud Hospital II de Ayacucho, lo cual permitirá al farmacéutico cumplir con el objetivo principal de prevenir PRM y contribuir al uso racional de los medicamentos.
4. Se recomienda que los médicos tratantes cuenten con herramientas sistemáticas confiables (Micromedex, Drug Interactions Checker, Medscape, etc.) para la rápida identificación y consulta de sospechas de interacciones medicamentosas potencialmente riesgosas, de modo que se puedan tomar medidas rápidamente y prevenir las interacciones.
5. Fortalecer los programas de capacitación de EsSalud, a los profesionales de salud vinculados con la atención de los adultos mayores e implicados en la prescripción de medicamentos, para poder reconocer las interacciones medicamentosas que puedan presentar y poder prevenirlas.
6. Se sugiere a todos los personales de salud tener conocimiento de los medicamentos y grupos farmacológicos que presentan mayor probabilidad de causar una interacción medicamentosa con otros medicamentos.
7. Promover la concientización entre los profesionales de la salud sobre la importancia de una evaluación integral de los adultos mayores para detectar oportunamente situaciones adversas que puedan derivar en daños evitables.
8. Fomentar en los profesionales de la salud, la creación de una adecuada relación bidireccional con los cuidadores y familiares para incentivar la vigilancia de la medicación en el adulto mayor.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Martínez M, Flores M, Espejo J, Jiménez P, Martínez F, Bernabé E. Resultados negativos asociados a la medicación que son causa de visita al servicio de urgencias de un centro de atención primaria. *Aten Primaria* [Internet]. marzo de 2012 [citado 20 de agosto de 2024];44(3):128-35. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7025235/>
2. Soares M, De Oliveira C. Interacciones medicamentosas y reacciones adversas a los medicamentos en polifarmacia en adultos mayores: una revisión integradora. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/rlae/a/FtSs4nsL4HMBbX8yqgqkkSz/?format=pdf&lang=es>
3. Oscanoa T. Interacción medicamentosa en Geriátrica. *An Fac Med* [Internet]. 2004 [citado 21 de agosto de 2024];65(2):119-26. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=37965206>
4. Chahin R. Interacciones medicamentosas en pacientes hospitalizados en el Servicio de Medicina Interna del Hospital Universitario Dr. Ángel Larralde: Junio 2014 - Diciembre 2015. *Arch Venez Farmacol Ter* [Internet]. marzo de 2016 [citado 25 de enero de 2024];35(1):1-6. Disponible en: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0798-02642016000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es
5. Velasco V, Juárez M, López E, Salamanca A, Barrios E, Santos P. Análisis de las interacciones medicamentosas en población extrahospitalaria mayor de 65 años. *Med Fam SEMERGEN* [Internet]. 1 de mayo de 2011 [citado 7 de noviembre de 2023];37(5):233-7. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-analisis-interacciones-medicamentosas-poblacion-extrahospitalaria-S1138359311000086>
6. Alfaro R, Elizabeth C, Saavedra C, Felix E, Viera C, Felix S. Nivel de conocimiento de la enfermera sobre administración de medicamentos e interacciones medicamentosas potenciales en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional Docente de Trujillo 2010.
7. Candia N, Candia Y. Interacciones medicamentosas potenciales en el departamento de medicina del Hospital Militar Central enero – setiembre 2019. *Repos Inst - UMA* [Internet]. 15 de diciembre de 2020 [citado 25 de enero de 2024]; Disponible en: <https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/296>

8. Sayas Y. Interacciones medicamentosas de relevancia clínica en el Servicio de Medicina del Hospital Regional de Ayacucho de febrero a julio 2019. Univ Nac Mayor San Marcos [Internet]. 2019 [citado 26 de septiembre de 2023]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/12529>
9. Palacios-Rosas E, León-Domínguez M, Castro-Pastrana L. Prevalencia de interacciones farmacológicas en pacientes hospitalizados en el servicio de medicina interna de un hospital general de México. An Fac Med [Internet]. julio de 2021 [citado 20 de agosto de 2024];82(3):206-10. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1025-55832021000300206&lng=es&nrm=iso&tlng=es
10. Binns-Quirós F, Chaverri-Fernández J, Montero-Montero L, Chan-Yeung H. dr. Disponible en: <https://cronicascientificas.com/es/edicion-ii-enero-abril-2016/identificacion-de-interacciones-medicamentosas-clinicamente-relevantes-en-prescripciones-medicas-de-pacientes-cronicos-atendidos-en-la-seguridad-social-en-costa-rica>
11. Ramírez M, Ruge A, Saavedra A, Sogamoso M. Efectos de la polifarmacia inadecuada sobre la calidad de vida de los adultos mayores en centros geriátricos de Barrios Unidos de la ciudad de Bogotá en el periodo de Marzo a Noviembre de 2017. 2017 [citado 7 de octubre de 2023]; Disponible en: <https://repository.udca.edu.co/handle/11158/849>
12. Ramírez A, Ramírez J, Borrell J. Polifarmacia e interacciones medicamentosas potenciales en el adulto mayor, una polémica en la prescripción. Rev Cuba Farm [Internet]. 16 de diciembre de 2019 [citado 26 de septiembre de 2023];52(2). Disponible en: <https://revfarmacia.sld.cu/index.php/far/article/view/335>
13. Barros G. Prevalencia de interacciones medicamentosas en pacientes geriátricos atendidos en medicina interna del Hospital de Especialidades José Carrasco Arteaga de enero a diciembre de 2019. 18 de noviembre de 2022 [citado 28 de agosto de 2024]; Disponible en: <https://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/40300>
14. Chirinos J. Interacciones medicamentosas potenciales en pacientes geriátricos con polifarmacia de un servicio de Medicina Interna en un Hospital de Alta Complejidad, noviembre - diciembre 2016. Univ Nac Trujillo [Internet]. 2019

[citado 26 de septiembre de 2023]; Disponible en:
<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2996199>

15. Aliaga L, Tineo E. Polifarmacia y nivel de fragilidad en pacientes geriátricos atendidos en un hospital de Huancayo - 2018. Univ Peru Los Andes [Internet]. 2019 [citado 26 de septiembre de 2023]; Disponible en:
<http://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1209>

16. Avalos V. Polifarmacia y riesgo de interacciones farmacológicas en adultos mayores que acuden al puesto de salud de La Venta Baja-Santiago, Ica en el año 2019. 2021 [citado 26 de septiembre de 2023]; Disponible en:
<https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/3061413>

17. Rangel P, Nuñez J. Interacciones farmacológicas y polifarmacia en pacientes adultos que acuden al centro de salud José Leonardo Ortiz 2022. Univ Priv Huancayo Frankl Roosevelt [Internet]. 1 de abril de 2023 [citado 26 de septiembre de 2023]; Disponible en:
<http://repositorio.uroosevelt.edu.pe/handle/20.500.14140/1471>

18. Matta M. Interacciones medicamentosas en pacientes hospitalizados en el servicio de neurocirugía del Hospital Nacional Hipólito Unanue - 2019. Univ Nac Mayor San Marcos [Internet]. 2022 [citado 25 de enero de 2024]; Disponible en:
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/19137>

19. Arce Y. "Interacciones medicamentosas en prescripciones médicas de los servicios de medicina interna y reumatología de EsSalud Hospital II de Ayacucho 2017". Univ Nac San Cristóbal Huamanga [Internet]. 2017 [citado 26 de septiembre de 2023]; Disponible en:
<http://repositorio.unsch.edu.pe/handle/UNSCH/4230>

20. Vallejo M. Tratado de Psicofarmacología (eBook online) [Internet]. Ed. Médica Panamericana; 2014. 980 p. Disponible en:
<https://books.google.com.pe/books?id=ugBvQChj4JAC&pg=PA88&dq=interaccio&hl=es#v=onepage&q=interaccio&f=false>

21. Morales-Olivas F, Estañ L. Interacciones medicamentosas. Nuevos aspectos. Med Clínica [Internet]. 1 de julio de 2006 [citado 11 de octubre de 2023];127(7):269-75. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025775306722242>

22. Borges A, Vázquez P, Fernández L, Tandrón J, Aguilar H, Rodríguez B, et al. Interacciones Medicamentosas. Acta Farm Bonaer [Internet]. 2002;21. Disponible en:
http://www.latamjpharm.org/trabajos/21/2/LAJOP_21_2_2_2_3B9FQZINM4.pdf
23. Aguirre D, Moreno K. Interacciones medicamentosas potenciales en las recetas de la unidad de cuidados intensivos de una clínica privada, Lima-2021. Repos Inst-Wien [Internet]. 9 de julio de 2022 [citado 11 de octubre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/7272>
24. Oropeza S, Guerrero E. Interacciones medicamentosas relacionadas a la polifarmacia psiquiátrica en usuarios adultos del Instituto Nacional de Salud Mental de Lima 2021. Repos Inst-Wien [Internet]. 7 de octubre de 2022 [citado 11 de octubre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/7599>
25. Gastelo A. Interacciones farmacológicas potenciales en adultos mayores hospitalizados identificadas con dos aplicaciones virtuales, enero - abril 2018 [Internet]. 2021. Disponible en: https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/USAT_cc2e3c2adaef478a36db464e4de088043/Details
26. Beledo J, Simón J, Martínez Á. Farmacología humana [Internet]. Elsevier España; 2013. 3098 p. Disponible en: https://play.google.com/store/books/details/Farmacolog%C3%ADa_humana_Edici%C3%B3n_6?id=pdXeAQAAQBAJ&hl=es_419&pli=1
27. Huayta F. Interacciones medicamentosas potenciales asociados a polifarmacia en prescripciones de pacientes de la unidad de cuidados intensivos de la clínica san pablo, febrero – abril 2021. Repos Inst-Wien [Internet]. 4 de octubre de 2021 [citado 11 de octubre de 2023]; Disponible en: <https://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5749>
28. Amariles P, Madrigal-Cadavid J, Giraldo N. Relevancia clínica de las interacciones medicamentosas: Propuesta de actualización de la clasificación, acorde con su gravedad y probabilidad. Rev Chil Infectol [Internet]. abril de 2021 [citado 4 de diciembre de 2023];38(2):304-5. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0716-10182021000200304&lng=es&nrm=iso&tlng=es

29. Perrela A. Interacciones fármaco/alimento - Repositorio Institucional de Documentos [Internet]. [citado 7 de febrero de 2024]. Disponible en: <https://zaguan.unizar.es/record/57638?ln=es>
30. Álpizar J, Angeles K, Ávila D, Luna L, Torres W, Olvera EG, et al. Identificación de interacciones medicamentosas potenciales en pacientes geriátricos. J Negat No Posit Results [Internet]. 18 de julio de 2020 [citado 7 de febrero de 2024];5(9):998-1009. Disponible en: <https://doi.org/10.19230/jonnpr.3685>
31. García-Muñío R, Satústegui-Dordá P, Tejedor-Hernández L. Interacciones farmacológicas potenciales en población mayor de 64 años atendida en Atención Primaria. Med Fam SEMERGEN [Internet]. 1 de mayo de 2020 [citado 7 de febrero de 2024];46(4):254-60. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-medicina-familia-semergen-40-articulo-interacciones-farmacologicas-potenciales-poblacion-mayor-S1138359319304484>
32. Martín-Sánchez F, Fernández Alonso C, Merino C. El paciente geriátrico en urgencias. An Sist Sanit Navar [Internet]. 2010 [citado 26 de enero de 2024];33:163-72. Disponible en: https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1137-66272010000200017&lng=es&nrm=iso&tlng=es
33. Bohórquez P. Desarrollo y validación de un modelo pronóstico y de predicción funcional para pacientes pluripatológicos en atención primaria en España: Estudio profundo en atención primaria. [Internet] [<http://purl.org/dc/dcmitype/Text>]. Universidad de Sevilla; 2013 [citado 11 de octubre de 2023]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=119700>
34. Hernández F, Álvarez M, Martínez G, Junco V, Valdés I, Hidalgo Ruiz M. Polifarmacia en el anciano. Retos y soluciones. Rev Médica Electrónica [Internet]. diciembre de 2018 [citado 11 de octubre de 2023];40(6):2053-70. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1684-18242018000602053&lng=es&nrm=iso&tlng=es
35. Weber H. Polifarmacia en los adultos mayores en la Ciudad de Valdivia: magnitud y desafíos para los CESFAM de la ciudad de Valdivia. Chile Fac Cienc-Esc Quím Farm Univ Austral Chile. 2011;198-205.
36. Homero G. Polifarmacia y morbilidad en adultos mayores. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 1 de enero de 2012 [citado 7 de febrero de 2024];23(1):31-

5. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-medica-clinica-las-condes-202-articulo-polifarmacia-morbilidad-adultos-mayores-S0716864012702705>
37. Urra M, Meliz J. Polifarmacia en el adulto mayor. Rev Habanera Cienc Médicas [Internet]. 27 de marzo de 2013 [citado 7 de noviembre de 2023];12(1). Disponible en: <https://revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/27>
38. Linares A, Alemán H, Rodríguez J, Martín L, Milián P, Betancourt BY, et al. Interacciones medicamentosas. Acta Farm Bonaer [Internet]. 2002 [citado 21 de agosto de 2024];21, n.º 2. Disponible en: <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/6535>
39. Anchivilca J. Identificación de interacciones medicamentosas potenciales en el servicio de medicina interna del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo abril - junio del 2015. [Internet]. [citado 26 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/item/6bb86158-0d37-4fe0-baca-b507cdf01ac1>
40. Drug Interaction Checker ← Quickly Check Your Meds [Internet]. Drugs.com. [citado 1 de septiembre de 2024]. Disponible en: https://www.drugs.com/drug_interactions.html
41. Gomes T, Juurlink D, Antoniou T, Mamdani M, Paterson J, van den Brink W. Gabapentin, opioids, and the risk of opioid-related death: A population-based nested case-control study. PLoS Med. octubre de 2017;14(10):e1002396.
42. Comprobador de interacciones farmacológicas: base de datos de referencia de medicamentos de Medscape [Internet]. [citado 1 de septiembre de 2024]. Disponible en: <https://reference.medscape.com/drug-interactionchecker>
43. Adrianzén O. Interacciones medicamentosas y problemas relacionados con medicamentos en la prescripción a pacientes hipertensos del Seguro Integral de Salud - Hospital Cayetano Heredia, 2016. Repos Tesis - UNMSM [Internet]. 2017 [citado 26 de enero de 2024]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/6848>
44. Giraldo N, Amariles P. Relevancia clínica de las interacciones medicamentosas en pacientes infectados con el virus de la inmunodeficiencia humana: actualización 2009-2014. Rev Chil Infectol [Internet]. Disponible en: <https://scielo.conicyt.cl/pdf/rci/v33s1/art05.pdf>

45. Pino-Marín D, Giraldo N, Amariles P. Aproximación para establecer y evaluar la relevancia clínica de las interacciones medicamentosas en el tratamiento de pacientes infectados con virus de hepatitis C genotipo 1 - Revisión estructurada. *Rev Colomb Gastroenterol* [Internet]. 15 de febrero de 2017 [citado 21 de agosto de 2024];31(2):119. Disponible en: <https://www.revistagastrocol.com/index.php/rcg/article/view/81>
46. Oliván L. Identificación e impacto clínico de las interacciones farmacológicas potenciales en prescripciones médicas del Hospital ISSSTE Pachuca, México. 2006;(4). Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/579/57937405.pdf>
47. Barris D. Estudios de utilización de medicamentos. Cuestión de recursos. *Farm Prof* [Internet]. 1 de marzo de 2001 [citado 5 de febrero de 2024];15(3):28-37. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-estudios-utilizacion-medicamentos-cuestion-recursos-10021983>
48. World Health Organization, editor. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. Décima revisión. [10a rev.]. Washington, D.C: OPS, Oficina Sanitaria Panamericana, Oficina Regional de la Organización Mundial de la Salud; 1995. 3 p. (Publicación científica).
49. Sánchez-Rodríguez J, Escare-Oviedo Camila, Castro-Olivares V, Robles-Molina C, Vergara-Martínez M, Jara-Castillo C. Polifarmacia en adulto mayor, impacto en su calidad de vida. Revisión de literatura. *Rev Salud Pública* [Internet]. 5 de octubre de 2020 [citado 4 de diciembre de 2023];21:271-7. Disponible en: <https://www.scielo.org/article/rsap/2019.v21n2/271-277/>
50. Santibáñez C, Roque J, Morales G, Corrales R. Características de las interacciones farmacológicas en una unidad de cuidados intensivos de pediatría. *Rev Chil Pediatría* [Internet]. octubre de 2014 [citado 4 de diciembre de 2023];85:546-53. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0370-41062014000500004&lng=es&nrm=iso&tlng=es

VIII. ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección de datos.

[illegible]

Anexo 2. Validación y confiabilidad del instrumento por juicio de expertos

OPINIÓN DE EXPERTOS

Instructivo:

Mtro. Edgar Cárdenas Landeo, previo a la revisión de la matriz de consistencia del proyecto de investigación titulado: INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS EN PRESCRIPCIONES MÉDICAS DE PACIENTES GERIÁTRICOS DE PADOMI CON POLIFARMACIA DE ESSALUD HOSPITAL II DE AYACUCHO, SETIEMBRE - NOVIEMBRE 2023.

Por favor sírvase marcar con un aspa (X) su respuesta en uno de los recuadros que se le presenta a continuación. Si Ud. Marca en la columna que corresponde a "A" significará que estará de acuerdo con la preposición planteada, si Ud., pone un aspa en la columna que corresponde a "D" quiere decir que Ud., está en desacuerdo con la preposición planteada.

NOTA:

- **A** = De acuerdo con la preposición.
- **I** = Indeciso con la preposición.
- **D** = Desacuerdo con la preposición.

ASPECTOS A CONSIDERARSE	A	I	D
1.-Las preguntas responden a los objetivos de la investigación.	X		
2.-Las preguntas miden realmente las variables 2.1-Variable 1 2.2-Variable 2 2.3-Variable 3	X		
3.-El instrumento persigue los fines de los objetivos generales.	X		
4.-El instrumento persigue los fines de los objetivos específicos.	X		
5.-Las ideas planteadas son representativos del tema	X		
6.-Hay claridad de los ítems.	X		
7.-Los ítems no despiertan ambigüedad en sus preguntas.	X		
8.-Las preguntas responden a un orden lógico.	X		
9.-El número de ítems por dimensión es el adecuado.	X		
10.-El número de ítems por indicador es adecuado.	X		
11.-La secuencia planteada es adecuada.	X		
12.-Las preguntas no deben ser reformulados.	X		
13.-Deben considerarse otros ítems.	X		


UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
CRISTÓBAL DE HUAMANGA
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

Mg. Q.F. Edgar Cárdenas Landeo

Firmado digitalmente por
CARDENAS LANDEO Edgar FAU
20143660754 soft
Fecha: 2024.04.23 19:11:16 -05'00'

Mtro. Edgar Cárdenas Landeo

27/03/2024

OPINIÓN DE EXPERTOS

Instructivo:

Dr. José Alejandro Yarlequé Mujica, previo a la revisión de la matriz de consistencia del proyecto de investigación titulado: INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS EN PRESCRIPCIONES MÉDICAS DE PACIENTES GERIÁTRICOS DE PADOMI CON POLIFARMACIA DE ESSALUD HOSPITAL II DE AYACUCHO, SETIEMBRE - NOVIEMBRE 2023.

Por favor sírvase marcar con un aspa (X) su respuesta en uno de los recuadros que se le presenta a continuación. Si Ud. Marca en la columna que corresponde a "A" significará que estará de acuerdo con la preposición planteada, si Ud., pone un aspa en la columna que corresponde a "D" quiere decir que Ud., está en desacuerdo con la preposición planteada.

NOTA:

- **A** = De acuerdo con la preposición.
- **I** = Indeciso con la preposición.
- **D** = Desacuerdo con la preposición.

ASPECTOS A CONSIDERARSE	A	I	D
1.-Las preguntas responden a los objetivos de la investigación.	X		
2.-Las preguntas miden realmente las variables			
2.1-Variable 1	X		
2.2-Variable 2			
2.3-Variable 3			
3.-El instrumento persigue los fines de los objetivos generales.	X		
4.-El instrumento persigue los fines de los objetivos específicos.	X		
5.-Las ideas planteadas son representativos del tema	X		
6.-Hay claridad de los ítems.	X		
7.-Los ítems no despiertan ambigüedad en sus preguntas.	X		
8.-Las preguntas responden a un orden lógico.	X		
9.-El número de ítems por dimensión es el adecuado.	X		
10.-El número de ítems por indicador es adecuado.	X		
11.-La secuencia planteada es adecuada.	X		
12.-Las preguntas no deben ser reformulados.	X		
13.-Deben considerarse otros ítems.	X		



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
CRISTÓBAL DE HUAMANGA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA DE ENFERMERÍA Y PARACETICIA

Firmado digitalmente
por José A. Yarlequé
Mujica
Fecha: 2024.09.17
15:46:11 -05'00'

Dr. José Alejandro Yarlequé Mujica

17/09/2024

OPINIÓN DE EXPERTOS

Instructivo:

Dr. Emilio Germán Ramírez Roca, previo a la revisión de la matriz de consistencia del proyecto de investigación titulado: INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS EN PRESCRIPCIONES MÉDICAS DE PACIENTES GERIÁTRICOS DE PADOMI CON POLIFARMACIA DE ESSALUD HOSPITAL II DE AYACUCHO, SETIEMBRE - NOVIEMBRE 2023.

Por favor sírvase marcar con un aspa (X) su respuesta en uno de los recuadros que se le presenta a continuación. Si Ud. Marca en la columna que corresponde a "A" significará que estará de acuerdo con la preposición planteada, si Ud., pone un aspa en la columna que corresponde a "D" quiere decir que Ud., está en desacuerdo con la preposición planteada.

NOTA:

- **A** = De acuerdo con la preposición.
- **I** = Indeciso con la preposición.
- **D** = Desacuerdo con la preposición.

ASPECTOS A CONSIDERARSE	A	I	D
1.-Las preguntas responden a los objetivos de la investigación.	X		
2.-Las preguntas miden realmente las variables 2.1-Variable 1 2.2-Variable 2 2.3-Variable 3	X		
3.-El instrumento persigue los fines de los objetivos generales.	X		
4.-El instrumento persigue los fines de los objetivos específicos.	X		
5.-Las ideas planteadas son representativos del tema	X		
6.-Hay claridad de los ítems.	X		
7.-Los ítems no despiertan ambigüedad en sus preguntas.	X		
8.-Las preguntas responden a un orden lógico.	X		
9.-El número de ítems por dimensión es el adecuado.	X		
10.-El número de ítems por indicador es adecuado.	X		
11.-La secuencia planteada es adecuada.	X		
12.-Las preguntas no deben ser reformulados.	X		
13.-Deben considerarse otros ítems.	X		

Firmado
digitalmente por
Dr. Emilio G.
Ramírez Roca

Fecha: 2024.10.18
06:17:32 -05'00'

Dr. Emilio Germán Ramírez Roca

18/10/2024

Validez de contenido del instrumento por juicio de expertos

Juez	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9	Ítem 10	Ítem 11	Ítem 12	Ítem 13
1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
s	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
V-Aiken x ítem	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
n (n° jueces)	3												
c (n° valores de la escala)	3												

$$\text{V-Aiken } V = \frac{s}{(n(c-1))}$$

$$\text{V-Aiken } V = \frac{6}{(3(3-1))} = 1,0 \text{ Muy bueno}$$

Criterios de puntuación de los resultados del análisis de validación utilizando V-Aiken

Rango de puntuación	Categoría
$0,76 < V \leq 1,00$	Muy bueno
$0,59 < V \leq 0,76$	Bueno
$0,41 < V \leq 0,59$	Bastante bueno
$0,24 < V \leq 0,41$	Malo
$V \leq 0,24$	Muy malo

Confiabilidad de instrumento - Método: Fórmula 20 Kuder Richardson (variables dicotómicas)

Variable	Pacientes geriátricos																																											
Dimensión	Característica clínica																																											
Indicador	Diagnósticos según la clasificación internacional de enfermedades (CIE-10)																																											
Nº de receta	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39					
	J45.9 (asma, no especificado)	T78.4 (alergia, no especificada)	M05.9 (artritis reumatoideo seropositiva, sin otra especificación)	J20.9 (bronquitis aguda, no especificada)	R00.1 (bradicardia, no especificada)	K80.1 (cálculos de la vesícula biliar con otra colecistitis)	K80.2 (cálculos de la vesícula biliar sin colecistitis)	D04.9 (carcinoma in situ de la piel, sitio no especificado)	D04.3 (carcinoma in situ de la piel de otras partes y de las no especificadas de la cara)	D05.9 (carcinoma in situ de la mama, parte no especificada)	L91.0 (cicatriz queloide)	K81.9 (colecistitis, no especificada)	K59.0 (constipación)	M16.9 (coxartrosis, no especificada)	H03.8 (compromiso de párpado en enfermedades clasificadas en otra parte)	E58 (deficiencia dietética de calcio)	H35.3 (degeneración de la mácula y del polo posterior del ojo)	F03. (demencia, no especificada)	F02.3 (demencia en la enfermedad de parkinson (g20+))	F01.9 (demencia vascular, no especificada)	F01.2 (demencia vascular subcortical)	F00.1 (demencia de la enfermedad de alzheimer. de comienzo tardío- g30.1+)	E11.9 (diabetes mellitus tipo 2, sin mención de complicación)	E10.9 (diabetes mellitus tipo 1, sin mención de complicación)	K59.1 (diarrea funcional)	K30 (dispepsia)	H35.5 (distrofia hereditaria de la retina)	R10.1 (dolor abdominal localizada en la parte superior)	R52.1 (dolor crónico intratable)	I82.2 (embolia y trombosis de la vena cava)	G30.1 (enfermedad de Alzheimer de comienzo tardío)	G20 (enfermedad de Parkinson)	K21.0 (enfermedad del reflujo gastroesofágico con esofagitis)	J84.9 (enfermedad pulmonar intersticial, no especificada)	J44.9 (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, no especificada)	J44.0 (enfermedad pulmonar obstructiva crónica con infección aguda)	N18.9 (enfermedad renal crónica, no especificada)	N18.2 (enfermedad renal crónica, estadio dos)	N18.3 (enfermedad renal crónica estadio tres)					
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0				
4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
7	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
8	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
9	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Total	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
P	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.00	0.00	0.07	0.00	0.07	0.07	0.07	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
q=(1-p)	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	1.00	1.00	1.00	0.93	0.93	1.00	1.00	0.93	1.00	1.00	0.93	0.93	1.00	1.00	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.73	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
p*q	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

$\Sigma p*q$ 8.65

Pacientes geriátricos																																									
Característica clínica																																									
Diagnósticos según la clasificación internacional de enfermedades (CIE-10)																																									
40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	
G40.9 (epilepsia, tipo no especificado)	G40.2 (epilepsia y síndromes epilépticos sintomáticos relacionados con crisis)	F32.9 (episodio depresivo no especificada)	F20.6 (esquizofrenia simple)	M99.7 (estenosis de los agujeros invertebrales por tejido conjuntivo o por M43.0 (espondilólisis)	M43.1 (espondilolistesis)	M48.0 (estenosis espinal)	S72.1 (fractura peritrocanteriana)	J02.9 (faringitis aguda, no especificada)	I48 (fibrilación y aleteo auricular)	K29.5 (gastritis crónica, no especificada)	K29.7 (gastritis, no especificada)	H40.9 (glaucoma, no especificado)	M17.0 (gonartrosis primaria, bilateral)	M10.9 (gota, no especificad)	K41.9 (hernia femoral unilateral o no especificada, sin obstrucción)	I84.9 (hemorroides no especificadas, sin complicación)	G81.1 (hemiplejía espástica)	E78.5 (hiperlipidemia, no especificada)	N40 (hiperplasia de la próstata)	I10 (hipertensión esencial - primaria)	E03.9 (hipotiroidismo, no especificado)	H90.0 (hipoacusia conductiva bilateral)	Z92.1 (historia personal de uso, presente de anticoagulantes por largo)	I63.9 (infarto cerebral, no especificado)	N39.0 (infección de vías urinarias, sitio no especificda)	J96.1 (insuficiencia respiratoria crónica)	J96.0 (insuficiencia respiratoria aguda)	J96.9 (insuficiencia respiratoria, no especificada)	I50 (insuficiencia cardíaca congestiva)	I87.2 (insuficiencia venosa crónica y periférica)	H83.0 (laberintitis)	C54.8 (lesión de sitios contiguos del cuerpo del útero)	E88.2 (Lipomatosis, no clasificada en otra parte)	M54.5 (Lumbago, no especificado)	G70.0 (Miastemia gravis)	D03.3 (melanoma in situ de otras partes de las no especificadas de la cara)	B36.9 (micosis superficial, sin otra especificación)	G99.0 (neuropatía autonómica en enfermedades metabólicas y endocrinas)	M15.0 (osteoartritis primaria generalizada)		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.13	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	0.93	0.87	1.00	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87	0.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	1.00
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.12	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	

Pacientes geriátricos																															POLIFARMACIA													
Característica clínica																															Característica de polifarmacia													
Diagnósticos según la clasificación internacional de enfermedades (CIE-10)																															Nº de fármacos por prescripción													
81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121				
M80.0 (osteoporosis posmenopáusica, con fractura patológica)	M81.9 (osteoporosis no especificada, sin fractura patológica)	K74.6 (otras cirrosis del hígado y las no especificadas)	E66.9 (obesidad, no especificada)	B82.9 (parasitosis intestinal, sin otra especificación)	G21.9 (parkinsonismo secundario, no especificado)	D45 (policitemia vera)	G63.2 (polineuropatía diabética, e10-e14. + con cuarto carácter .4)	Z74.2 (problemas relacionados con la necesidad de asistencia domiciliaria)	Z95.0 (presencia de marcapaso cardíaco)	H11.0 (pterigión)	M15.9 (poliartrosis, no especificada)	M54.1 (radiculopatía)	J30.4 (rinitis alérgica, no especificada)	J31.0 (rinitis crónica)	J00 (rinofaringitis aguda-resfriado común)	T91.1 (secuelas de fractura de la columna vertebral)	B94.9 (secuelas de enfermedades infecciosas y parasitarias no específica)	I69.3 (secuelas de infarto cerebral)	R54 (senilidad)	H82 (síndromes vertiginosos de enfermedades clasificadas en otra parte)	H40.0 (sospecha de glaucoma)	F41.9 (trastorno de ansiedad, no especificado)	F06.7 (trastorno cognoscitivo leve)	C21.0 (tumor maligno del ano, parte no especificada)	C61 (tumor maligno de la próstata)	C00.4 (tumor maligno del labio inferior, cara interna)	C44.0 (tumor maligno de la piel del labio)	C10.9 (tumor maligno de la orofaringe, parte no especificada)	C22.9 (tumor maligno del hígado, no especificado)	C64 (tumor maligno del riñón, excepto de la pelvis renal)	L89 (úlceras de decúbito)	L98.4 (úlceras crónicas de la piel, no clasificada en otra parte)	N31.1 (vejiga neuropática refleja, no clasificada en otra parte)	H81.1 (vértigo paroxístico benigno)	I83.0 (venas varicosas de los miembros inferiores con úlcera)	I83.9 (venas varicosas de los miembros inferiores sin úlcera ni inflamación)	4 a 6 medicamentos	7 a 9 medicamentos	10 a 12 medicamentos	13-16 medicamentos				
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	2	0	0	0	1	0	0	8	0	0	3	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.07	0.87	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.60	0.00	0.07	0.33	0.00	0.00	0.33	
1.00	0.87	1.00	1.00	1.00	0.93	1.00	0.93	0.13	1.00	1.00	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	0.40	1.00	0.93	0.67	1.00	1.00	0.67
0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.06	0.12	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.24	0.00	0.06	0.22	0.00	0.00	0.22	

Interacciones medicamentosas																																					
Característica de las interacciones																																					
Fármacos implicados en las interacciones medicamentosas																																					
122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	
Ranitidina 300 mg VO	Omeprazol 20 mg VO	Sucralfato 1g/5ml * 200ml VO	Hidróxido de Al + Hidróxido de Mg 400mg±400mg/5ml VO	Bismuto Subsalicilato 87.33mg/5ml VO	Simeticona Activada 80 mg/ml VO	Dimenhidrinatos 50 mg	Metoclopramida 10 mg VO	Bisacodilo 5 mg VO	Lactulosa 3,3 g/5ml VO	Escopolamina 10 mg VO	Loperamida 2 mg VO	Mebendazol 100 mg VO	Isosorbida Dinitrato 5 mg SUBLING	Bisoprolol 5 mg VO	Atenolol 100 mg VO	Carvedilol 12.5 mg VO	Amlodiarona 200 mg	AAS 100 mg VO	Clopidogrel 75 mg VO	Levotiroxina 0.1 mg	Warfarina 5 mg	Ácido Tranexámico 250 mg VO	Enalapril 10 mg VO	Captopril 25 mg VO	Amlodipino 10 mg VO	Nifedipino 30 mg VO	Nimodipino 30 mg VO	Losartán 50 mg VO	Irbesartán 150 mg VO	Valsartán 80 mg VO	Furosemida 40 mg VO	Hidroclorotiazida 25 mg VO	Espironolactona 25 mg VO	Cetirizina 10 mg VO	Loratadina 10 mg VO	Clorfenamina 4 mg VO	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	
2	2	2	2	0	1	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	5	0	0	0	0	0	1	2	0	1	2	2	0	0	1	2	2	0	0	
0.13	0.20	0.13	0.13	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.40	0.07	0.00	0.00	0.00	0.07	0.20	0.07	0.07	0.20	0.27	0.00	0.00	0.20	0.13	0.13	0.00	0.00		
0.87	0.80	0.87	0.87	1.00	0.93	1.00	1.00	1.00	0.73	1.00	1.00	1.00	1.00	0.80	1.00	1.00	1.00	0.60	0.93	1.00	1.00	1.00	0.93	0.80	0.93	0.93	0.80	0.73	1.00	1.00	0.80	0.87	0.87	1.00	1.00		
0.12	0.16	0.12	0.12	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.16	0.00	0.00	0.00	0.24	0.06	0.00	0.00	0.00	0.06	0.16	0.06	0.06	0.16	0.20	0.00	0.00	0.16	0.12	0.12	0.00	0.00		

Interacciones medicamentosas																																		
Característica de las interacciones																																		
Fármacos implicados en las interacciones medicamentosas																																		
159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	
Tamsulosina 0.4 mg VO	Amoxicilina/Ácido Clavulánico 500mg/125mg VO	Azitromicina 500 mg VO	Ciprofloxacino 500 mg VO	Levofloxacino 500 mg VO	Bactofeno 10 mg VO	Orfenadrina 100 mg	Colchicina 0.5 mg VO	Alopurinol 100 mg VO	Paracetamol 500 mg VO	Diclofenaco 25mg/3ml IM	Trolamina 0.670 g	Tramadol 50 mg VO	Tramadol 100 mg/ml VO	Gabapentina 300 mg VO	Carbamazepina 200 mg VO	Valproato Sódico 500 mg VO	Fenitoína 100 mg VO	Clonazepam 0.5 mcg	Clonazepam 2 mg VO	Alprazolam 0.5 mg VO	Zolpidem Tartrato 10 mg VO	Haloperidol 2mg/ml x 20 ml VO	Sulpirida 200 mg VO	Risperidona 2 mg VO	Olanzapina 10 mg VO	Quetiapina 200 mg	Quetiapina 50 mg	Quetiapina 25 mg	Quetiapina 12.5 mg	Clomipramina 25 mg VO	Amitriptilina 25 mg VO	Sertralina 50 mg VO	Venlafaxina 75 mg VO	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	0	0	8	0	0	1	3	4	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	4	0	0
0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.07	0.07	0.73	0.00	0.00	0.07	0.20	0.33	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.07	0.07	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.00	0.07	0.00	0.00	0.07	0.27	0.00	
0.87	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.93	0.93	0.27	1.00	1.00	0.93	0.80	0.67	1.00	1.00	1.00	0.93	1.00	0.93	0.93	1.00	1.00	0.93	1.00	1.00	1.00	0.93	1.00	1.00	0.93	0.73	1.00	
0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.06	0.06	0.20	0.00	0.00	0.06	0.16	0.22	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.06	0.06	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.00	0.06	0.00	0.00	0.06	0.20	0.00	

Interacciones medicamentosas																																	Total de respuestas	
Característica de las interacciones																																		
Fármacos implicados en las interacciones medicamentosas																																		
193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225		
Valeriana Oficialis VO	Biperideno 2 mg VO	Levodopa + Carbidopa 250 mg + 25 mg VO	Selegilina 5 mg V	Codeína Fosfato 15mg/5ml * 60 ml	Dextrometorfano 15mg/5ml	Aceticisteína 200 mg VO	Ipratropio Bromuro 20 mcg/dosis 200 INH	Salbutamol 100 mcg/dosis 200 INH	Insulina Glargina 100UI/ml x 10 ml SC	Glibenclamida 5 mg VO	Metformina 850 mg VO	Atorvastatina 40 mg	Atorvastatina 20 mg VO	Atorvastatina 10 mg VO	Ácido Ursodesoxicólico 250 mg	Bicalutamida 50 mg VO	Ácido Alendrónico 70 mg VO	Budesonida 100 microgotas	Fluticasona Propionato + Salmeterol	Epoetina alfa (eritropoyetina humana) 2000 mg SC	Piridostigmina 60 mg VO	Hidroxicobalamina 1mg/ml IM	Hierro +Ácido Fólico 60mg+ 400mg VO	Ácido Fólico 0.5 mg	Vitamina D3 60 000 UI/ML VO	Pancreatina >=300 mg VO	Piridoxina 50 mg VO	Tiamina 100 mg VO	Retinol (palmitato acetato 50 000 UI)	Carbonato de Calcio 500 mg VO	Calcitriol 0.25 mg VO	Presencia de interacciones		
0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9	
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10
0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	21
0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	19
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	10
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	18
0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	21
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6
0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	24
0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	8
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	9
1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	22
2	2	2	0	0	3	4	0	0	0	1	1	0	5	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	1	1	0	1	2	0	10	Vt
0.13	0.27	0.27	0.00	0.00	0.20	0.40	0.00	0.00	0.07	0.07	0.20	0.00	0.40	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.13	0.00	0.00	0.07	0.07	0.07	0.20	0.07	1.00	40.55	
0.87	0.73	0.73	1.00	1.00	0.80	0.60	1.00	1.00	0.93	0.93	0.80	1.00	0.60	1.00	1.00	1.00	0.87	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	0.87	1.00	1.00	0.93	0.93	0.93	0.80	0.93	0.00		
0.12	0.20	0.20	0.00	0.00	0.16	0.24	0.00	0.00	0.06	0.06	0.16	0.00	0.24	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.12	0.00	0.00	0.06	0.06	0.06	0.16	0.06	0.00		

Total de respuestas

La confiabilidad se calculó con la fórmula 20 de Kuder-Richardson:

$$K_n = \frac{n}{n-1} * \frac{(V_t - \Sigma p * q)}{V_t}$$

$$K_n = \frac{225}{225-1} * \frac{(40,6 - 8,65)}{40,6}$$

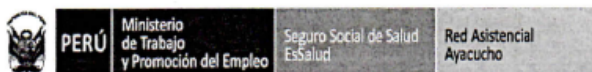
$$K_n = 0,8$$

Obteniéndose, un valor de 0,8; que según los criterios de interpretación es buena.

Criterios de interpretación de los resultados del análisis de confiabilidad utilizando Kuder-Richardson (KR-20).

KR-20	Interpretación
0,9 - 1,00	Excelente
0,8 - 0,9	Buena
0,7 - 0,8	Aceptable
0,6 - 0,7	Débil
0,5 - 0,6	Pobre
< 0,5	Inaceptable

Anexo 3. Constancia de autorización de EsSalud Hospital II de Ayacucho



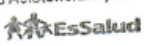
**EL QUE SUSCRIBE, COORDINADORA DE
CAPACITACIÓN DE LA RED ASISTENCIAL AYACUCHO-
ESSALUD- Deja**

CONSTANCIA DE AUTORIZACIÓN

Que, **YULIANA RAQUEL YARANGA YUCRA, estudiante** de la UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN CRISTOBAL DE HUAMANGA – Escuela Profesional de Farmacia y Bioquímica – Facultad de Ciencias de la Salud se **AUTORIZA** el campo clínico para ejecución del proyecto de tesis de investigación titulado **“INTERACCIONES MEDICAMENTOSAS EN PRESCRIPCIONES MÉDICAS DE PACIENTES GERIÁTRICOS CON POLIFARMACIA DE ESSALUD -HOSPITAL II DE AYACUCHO, SETIEMBRE - NOVIEMBRE 2023”**

Se expide la presente constancia a solicitud del interesado para los fines que estime por conveniente

Ayacucho 04 de marzo del 2024


Ing. Maximiliana Serna Alcarraz
COORDINADORA DE CAPACITACIONES
Red Asistencial Ayacucho


Anexo 4. Técnicas metodológicas

A. Clasificación Anatómico Terapéutica Química (ATC)

Código	Grupos Principales
A	Tracto alimentario y metabolismo
B	Sangre y órganos formadores de sangre
C	Sistema cardiovascular
D	Productos dermatológicos
G	Sistema genitourinario y hormonas sexuales
H	Preparaciones hormonales sistémicas, excluyendo las hormonas
J	Antiinfecciosos generales para uso sistémico
L	Agentes antineoplásicos e inmunomoduladores
M	Sistema musculo-esquelético
N	Sistema nervioso central
P	Productos antiparasitarios
R	Sistema respiratorio
S	Órganos sensoriales

Fuente: Barris Blundell D. Estudios de utilización de medicamentos. Cuestión de recursos. Farmacia Profesional [Internet]. 1 de marzo de 2001 [citado 5 de febrero de 2024];15(3):28-37. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-estudios-utilizacion-medicamentos-cuestion-recursos-10021983>.⁴⁷

B. Lista de códigos del CIE 10⁴⁸

Capítulo	Códigos	Título
I	A00-B99	Ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias
II	C00-D48	Neoplasias
III	D50-D89	Enfermedades de la sangre y de los órganos hematopoyéticos y otros trastornos que afectan el mecanismo de la inmunidad
IV	E00-E90	Enfermedades endocrinas, nutricionales y metabólicas
V	F00-F99	Trastornos mentales y del comportamiento
VI	G00-G99	Enfermedades del sistema nervioso
VII	H00-H59	Enfermedades del ojo y sus anexos
VIII	H60-H95	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides
IX	I00-I99	Enfermedades del sistema circulatorio
X	J00-J99	Enfermedades del sistema respiratorio
XI	K00-K93	Enfermedades del aparato digestivo
XII	L00-L99	Enfermedades de la piel y el tejido subcutáneo
XIII	M00-M99	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conectivo
XIV	N00-N99	Enfermedades del aparato genitourinario
XV	O00-O99	Embarazo, parto y puerperio
XVI	P00-P96	Ciertas afecciones originadas en el período perinatal
XVII	Q00-Q99	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas
XVIII	R00-R99	Síntomas, signos y hallazgos anormales clínicos y de laboratorio, no clasificados en otra parte
XIX	S00-T98	Traumatismos, envenenamientos y algunas otras consecuencias de causa externa
XX	V01-Y98	Causas extremas de morbilidad y de mortalidad
XXI	Z00-Z99	Factores que influyen en el estado de salud y contacto con los servicios de salud
XXII	U00-U99	Códigos para situaciones especiales

Fuente: Rostagno H. ¿Qué es el CIE 10? Estructplan. [Artículo en internet] 2011 [Consultado 15 de octubre de 2023]; Disponible en: <https://estructplan.com.ar/que-es-el-cie10/>

Anexo 5. Operacionalización de variables

Variable 1	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Unidad de medida	Tipo de variable	Escala
Pacientes geriátricos	Aquel paciente de edad avanzada, a partir de los 60 años para adelante, que requiere atención médica y cuidado especializado debido a múltiples condiciones de salud ³² .	Los datos de los pacientes geriátricos se obtendrán a partir de las prescripciones médicas de EsSalud, hospital II de Ayacucho.	Características sociodemográficas	Edad	1=60 a 69 años 2=70 a 79 años 3=80 a más años	Cuantitativo	Intervalo
				Género	1=Masculino 2=Femenino	Cualitativo	Nominal
				Servicio de prescripción médica	1=Geriatria 2=Medicina General	Cualitativo	Nominal
			Característica clínica	Diagnósticos	Según la clasificación internacional de enfermedades (CIE-10)	Cualitativo	Nominal

Fuente: elaboración propia.

Variable 2	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Unidad de medida	Tipo de variable	Escala
Polifarmacia	Es el uso de múltiples medicamentos por un paciente, considerado según la OMS a partir de 4 a más fármacos prescritos ⁴⁹ .	El número de medicamentos se obtendrán a partir de las prescripciones médicas de EsSalud, hospital II de Ayacucho	Característica de la polifarmacia	Número de fármacos por prescripción médica.	1=De 4 a 6 medicamentos 2=De 7 a 9 medicamentos 3=De 10 medicamentos a más medicamentos	Cuantitativo	Intervalo

Fuente: elaboración propia.

Variable 3	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Unidad de medida	Tipo de variable	Escala
Interacciones medicamentosas	Es la modificación en la duración y magnitud del efecto de un fármaco como resultado de su administración concomitante o simultánea con otro fármaco, lo cual puede ser tanto beneficioso como perjudicial ⁵⁰	El número de interacciones medicamentosas se obtendrán procesando en la base de datos Drugs Interaction Checker, a partir de las prescripciones médicas del servicio de geriatría del hospital II de Ayacucho.	Características de las interacciones	Pares de medicamentos implicados en las interacciones medicamentosas	Según tipo y severidad	Cualitativo	Nominal
				Grupos farmacológicos implicados en las interacciones medicamentosas	Según la clasificación anatómica, terapéutica y química (ATC)	Cualitativo	Nominal
				Número de interacciones por prescripción médica.	Cantidad de interacciones por prescripción	Cualitativo	Ordinal
				Tipos de interacciones según el mecanismo de acción	1=Farmacodinámicas 2=Farmacocinéticas 3=No definida	Cualitativo	Nominal
				Grado de severidad	1=Menor 2=Moderado 3=Mayor	Cualitativo	Ordinal

Fuente: elaboración propia.

Anexo 6. Diagnósticos clínicos según la CIE-10, en las prescripciones médicas de pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.

CIE - 10	Diagnóstico	n (%)
I10	Hipertensión esencial - primaria	106 (19,7)
M15.9	Poliartrosis, no especificada	65 (12,1)
E11.9	Diabetes mellitus tipo 2, sin mención de complicación	26 (4,8)
G20	Enfermedad de Parkinson	22 (4,1)
F03.	Demencia, no especificada	20 (3,7)
I69.3	Secuelas de infarto cerebral	19 (3,5)
N40	Hiperplasia de la próstata	18 (3,3)
L89	Úlcera de decúbito	14 (2,6)
J84.9	Enfermedad pulmonar intersticial, no especificada	13 (2,4)
K29.7	Gastritis, no especificada	13 (2,4)
K59.0	Constipación	11 (2,0)
H40.9	Glaucoma, no especificado	11 (2,0)
F01.9	Demencia vascular, no especificada	10 (1,9)
F02.3	Demencia en la enfermedad de Parkinson (G20+)	90 (1,7)
M81.9	Osteoporosis no especificada, sin fractura patológica	9 (1,7)
I83.9	Venas varicosas de los miembros inferiores sin úlcera ni inflamación	8(1,5)
E03.9	Hipotiroidismo, no especificado	6 (1,1)
F41.9	Trastorno de ansiedad, no especificado	6 (1,1)
M15.0	Osteoartritis primaria generalizada	5 (0,9)
I48	Fibrilación y aleteo auricular	5 (0,9)
J02.9	Faringitis aguda, no especificada	3 (0,6)
I63.9	Infarto cerebral, no especificado	3 (0,6)
N31.1	Vejiga neuropática refleja, no clasificada en otra parte	3 (0,6)
F00.1	Demencia de la enfermedad de Alzheimer de comienzo tardío (G30.1+)	3 (0,6)
R52.1	Dolor crónico intratable	3 (0,6)
F32.9	Episodio depresivo no especificada	3 (0,6)
S72.1	Fractura pertrocanteriana	3 (0,6)
M10.9	Gota, no especificad	3 (0,6)
J96.9	Insuficiencia respiratoria, no especificada	3 (0,6)
B36.9	Micosis superficial, sin otra especificación	3 (0,6)
E66.9	Obesidad, no especificada	3 (0,6)
Z95.0	Presencia de marcapaso cardíaco	3 (0,6)
M54.1	Radiculopatía	3 (0,6)
C61	Tumor maligno de la próstata	3 (0,6)
B94.9	Secuelas de enfermedades infecciosas y parasitarias no específica	2 (0,4)
K80.1	Cálculos de la vesícula biliar con otra colecistitis	2 (0,4)
D04.9	Carcinoma in situ de la piel, sitio no especificado	2 (0,4)
E10.9	Diabetes mellitus tipo 1, sin mención de complicación	2 (0,4)
	Todas las demás enfermedades	92
	Total	538 (100,0)

Anexo 7. Frecuencia de polifarmacia según número de medicamentos prescritos a pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.

Número de medicamentos	Total (n=175)
	n (%)
4 a 6	67 (38,3)
7 a 9	74 (42,3)
10 a 12	27 (15,4)
13 a 16	7 (4,0)
Total	175 (100,0)

Anexo 8. Número de interacciones medicamentosas por prescripción médica de los pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.

Número de interacciones	Total (n=175) n (%)
0	12 (6,9)
1 a 3	90 (51,4)
4 a 6	39 (22,3)
7 a 9	18 (10,3)
10 a 12	8 (4,6)
13 a 15	6 (3,4)
16 a 19	2 (1,1)
Total	175 (100,0)

Anexo 9. Tipos de interacciones medicamentosas según mecanismo de acción en pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.

Tipo de interacción	Total (n=175)
	n (%)
Interacción farmacodinámica	455 (64,6)
Interacción farmacocinética	221 (31,3)
Interacción no definida	29 (4,1)
Total	705 (100,0)

Anexo 10. Frecuencia de interacciones medicamentosas según severidad, en pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre a noviembre 2023.

Grado de severidad	Total (n=175)
	n (%)
Menor	102 (14,5)
Moderada	551 (78,1)
Mayor	52 (7,4)
Total	705 (100,0)

Anexo 11. Matriz de consistencia

Título: Interacciones medicamentosas en prescripciones médicas de pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre - noviembre 2023.					
Problemas	Objetivos	Marco teórico	Hipótesis	Variables	Metodología
General ¿Cuáles serán las interacciones medicamentosas en prescripciones médicas de pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre - noviembre 2023? Específicos ¿Cuáles serán las características sociodemográficas de los pacientes geriátricos? ¿Cuáles serán los diagnósticos más frecuentes de los pacientes geriátricos? ¿Cuál será la frecuencia de la polifarmacia en las prescripciones médicas de pacientes geriátricos? ¿Cuáles serán los pares de medicamentos implicados en las interacciones medicamentosas? ¿Cuáles serán los grupos farmacológicos implicados en las interacciones medicamentosas? ¿Cuál será el número de interacciones medicamentosas por prescripción médica? ¿Cuáles serán las interacciones medicamentosas según mecanismo de acción y severidad?	General - Identificar las interacciones medicamentosas en prescripciones médicas de pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre - noviembre 2023. Específicos - Identificar las características sociodemográficas de los pacientes geriátricos - Identificar los diagnósticos más frecuentes de los pacientes geriátricos - Identificar la frecuencia de la polifarmacia en las prescripciones médicas de los pacientes geriátricos - Identificar los pares de medicamentos implicados en las interacciones medicamentosas - Identificar los grupos farmacológicos implicados en las interacciones medicamentosas - Identificar el número de interacciones medicamentosas por prescripción médica. - Identificar las interacciones medicamentosas según mecanismo de acción y severidad	- Pacientes geriátricos del PADOMI - Polimedicación o Polifarmacia - Interacciones medicamentosas	No tiene hipótesis.	Variable 1: Pacientes geriátricos Dimensión: - Características sociodemográficas - Característica clínica Indicadores: - Edad - Género - Servicio de prescripción Variable 2: Polifarmacia. Dimensión: Característica de la polifarmacia Indicadores: - Número de fármacos por prescripción médica. Variable 3: Interacciones medicamentosas Dimensión: Características de las interacciones Indicadores: - Pares de medicamentos según mecanismo de acción y severidad - Grupos farmacológicos implicados en la interacción según ATC - Número de interacciones por prescripción médica - Tipo de interacción - Grado de severidad	1. Tipo, nivel y diseño Tipo de investigación: Básica Nivel de investigación: Descriptivo, retrospectivo y de corte transversal Diseño de investigación: Estudio de evaluación de carácter no experimental 2. Población, muestra y unidad de análisis Población: 322 prescripciones médicas de pacientes geriátricos del Programa de Atención Domiciliaria (PADOMI) de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre - noviembre 2023. Muestra: 175 prescripciones médicas de pacientes geriátricos del PADOMI, que recibieron atención en el servicio de geriatría y medicina general de EsSalud Hospital II de Ayacucho del 01 de setiembre al 30 de noviembre del 2023, acorde a los criterios de inclusión, el cual fue calculado mediante la siguiente fórmula: $n = \frac{N * Z^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$ Tipo de muestreo: probabilístico aleatorio simple. Unidad de análisis: prescripciones médicas 3. Técnicas, instrumentos y procedimiento de recolección de datos Técnica: observación Instrumentos: el formato de recolección de datos fue sometido a la validación y confiabilidad Procedimiento para recolección de datos Con la autorización del director general del EsSalud Hospital II de Ayacucho y de la Jefatura del servicio de farmacia, se revisaron las prescripciones médicas y se accedió al Sistema de Gestión Hospitalaria para obtener los datos requeridos en el instrumento de recolección. 4. Análisis de datos Para evaluar los resultados se realizó un análisis estadístico descriptivo de las dimensiones que incluyen las características sociodemográficas y clínicas, los cuales fueron obtenidas de las prescripciones médicas, almacenado en el programa Microsoft Excel. Luego se elaboró tablas y gráficos de barras para representar los resultados

Fuente: elaboración propia

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

RESOLUCIÓN DECANAL N° 1197-2024-UNSCH-FCSA-D

BACHILLER: YULIANA RAQUEL YARANGA YUCRA

En la ciudad de Ayacucho, siendo las nueve de la mañana del día diecinueve del mes de noviembre del año dos mil veinticuatro, se reunieron en el auditorium de la Facultad de Ciencias de la Salud los docentes miembros del jurado evaluador, para el acto de sustentación de trabajo de tesis titulado: **Interacciones medicamentosas en prescripciones médicos de pacientes geriátricos del PADOMI es EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre – noviembre 2023** presentado por el bachiller *YULIANA RAQUEL YARANGA YUCRA*

para optar el título profesional de Químico Farmacéutico.

En tal sentido, el jurado evaluador queda conformado por:

Presidente : Prof. Edgar Cárdenas Landeo (delegado por el Decano)

Miembros : Prof. Nancy V. Castilla Torres

: Prof. Osmar H. Huaraca Cárdenas

Prof. Marco R. Aronés Jara

Asesor : Prof. Juan C. Paniagua Segovia

Secretario Docente : Prof. Danny R. Cordova De la Cruz

Con el quórum reglamentario, se dio inicio la sustentación de tesis. Como acto inicial, la presidente de la comisión solicita a la secretaria docente verificar la conformidad del expediente presentado por la sustentante y dar lectura a la resolución. La secretaria indica que los documentos presentados por la recurrente no tienen observaciones, por lo que procede a leer la resolución decanal y proporciona algunas indicaciones a la sustentante.

A continuación, se da inicio a la exposición del Bachiller *YULIANA RAQUEL YARANGA YUCRA*. Una vez concluida, el presidente de la comisión solicita a los miembros del jurado evaluador realizar sus respectivas preguntas. Seguidamente se da pase al asesor de tesis, para que pueda aclarar algunas preguntas, interrogantes, aclaraciones.

El presidente invita al sustentante abandonar el auditorium para que pueda proceder con la calificación.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN FINAL

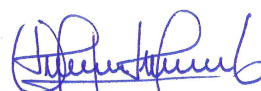
Bachiller: YULIANA RAQUEL YARANGA YUCRA

JURADOS	Texto	Exposición	Preguntas	P. Final
Prof. Nancy V. Castilla Torres	17	17	17	17
Prof. Osmar H. Huaraca Cárdenas	16	17	17	17
Prof. Marco R. Arones Jara	17	18	18	18
PROMEDIO FINAL				17

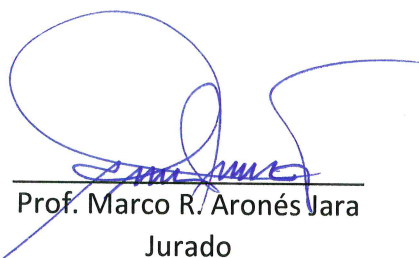
De la evaluación realizada por los miembros del jurado calificador, llegaron al siguiente resultado: Aprobar a la Bachiller YULIANA RAQUEL YARANGA YUCRA; quien obtuvo la nota final de diecisiete (17) para la cual los miembros del jurado evaluador firman al pie del presente, siendo la 10:50 de la mañana, se da por concluido el presente acto académico.



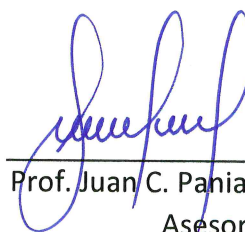
Prof. Nancy V. Castilla Torres
Jurado



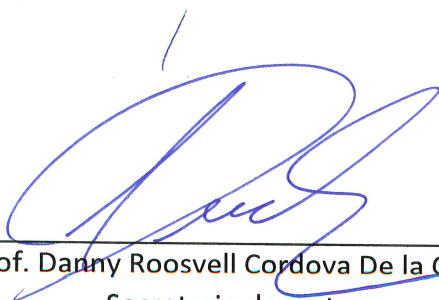
Prof. Osmar H. Huaraca Cárdenas
Asesor



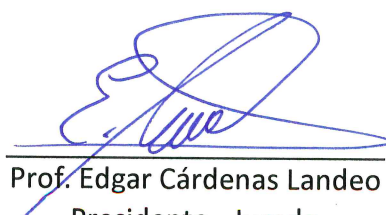
Prof. Marco R. Aronés Jara
Jurado



Prof. Juan C. Paniagua Segovia
Asesor



Prof. Danny Roosvell Cordova De la Cruz
Secretario docente



Prof. Edgar Cárdenas Landeo
Presidente - Jurado



UNSCH

FACULTAD DE
CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA PROFESIONAL DE
FARMACIA Y BIOQUÍMICA



CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD SEGUNDA INSTANCIA:
TESIS DE PREGRADO

(C°55-2024-EPFB-UNSCH)

La que suscribe, directora de escuela y docente instructor en segunda instancia de Tesis de Pregrado, luego de verificar la originalidad de la tesis de la Escuela profesional de Farmacia y bioquímica de la Facultad de Ciencias de la Salud, en representación de la decana y delegada por Resolución Decanal N° 077-2021-UNSCH-FCSA/D, deja constancia que el trabajo de tesis titulado:

Interacciones medicamentosas en prescripciones médicas de pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre - noviembre 2023

**Para optar el título profesional de: QUÍMICO FARMACÉUTICO
PRESENTADO POR: Bach. Yuliana Raquel, YARANGA YUCRA**

Ha sido sometido al análisis mediante el sistema TURNITIN concluyendo que presenta un porcentaje de **20% de índice de similitud**.

Por lo que, de acuerdo con el porcentaje establecido en el Artículo 13° del Reglamento de Originalidad de Trabajos de investigación de pregrado de la UNSCH. Por tanto, **ES PROCEDENTE** conceder la Constancia de originalidad en segunda instancia.

Ayacucho, 05 de noviembre del 2024



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN
CRISTÓBAL DE HUAMANGA
ESCUELA PROFESIONAL DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA

Mg. Maricela López Sierralta
DIRECTORA
Docente. Instructor
Segunda instancia

cc.
Archivo.

Interacciones medicamentosas en prescripciones médicas de pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre - noviembre 2023

por Yuliana Raquel YARANGA YUCRA

Fecha de entrega: 05-nov-2024 07:35p.m. (UTC-0500)

Identificador de la entrega: 2509810697

Nombre del archivo: Tesis_de_Yuliana_YARANGA_YUCRA.pdf (1.64M)

Total de palabras: 23107

Total de caracteres: 108220

Interacciones medicamentosas en prescripciones médicas de pacientes geriátricos del PADOMI de EsSalud Hospital II de Ayacucho, setiembre - noviembre 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

20%

INDICE DE SIMILITUD

21%

FUENTES DE INTERNET

3%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.unsch.edu.pe

Fuente de Internet

6%

2

repositorio.uwiener.edu.pe

Fuente de Internet

4%

3

hdl.handle.net

Fuente de Internet

3%

4

repository.udca.edu.co

Fuente de Internet

2%

5

Submitted to Universidad Tecnológica
Centroamericana UNITEC

Trabajo del estudiante

1%

6

dspace.ucuenca.edu.ec

Fuente de Internet

1%

7

scielo.sld.cu

Fuente de Internet

1%

8

repositorio.uoosevelt.edu.pe

Fuente de Internet

1%

9	Submitted to Facultad Latinoamericana de Ciencias Sociales (FLACSO) - Sede Ecuador	1 %
Trabajo del estudiante		

10	docplayer.es	1 %
Fuente de Internet		

11	repositorio.uia.ac.cr:8080	1 %
Fuente de Internet		

12	Submitted to Universidad Nacional de San Cristóbal de Huamanga	1 %
Trabajo del estudiante		

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 30 words

Excluir bibliografía

Activo